This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE

PUBLIÉ PAR

LE BUREAU INTERNATIONAL

DE

L'UNION TÉLÉGRAPHIQUE

Abonnements (port compris).

Un an: Suisse, fr. 4,40; Union postale, fr. 5.

Un numéro isolé, fr. 0,50, port compris.

L'on peut s'abonner par l'intermédiaire des bureaux de poste, dans les pays où ce service d'abonnement est organisé.

Avis.

Le montant de l'abonnement doit être transmis **franco** au **Bureau international de l'Union télégraphique, à Berne,** au moyen d'un mandat sur la poste ou, à défaut, d'une traite à vue sur la Suisse.

XXXVI^e volume. — 44^e année. N° 6. *Berne, 25 Juin 1912.*

SOMMAIRE

I. Les signaux sont-ils aussi prolongés dans la télégraphie par courant alternatif? par Béla Gáti. — II. Législation télégraphique: Norvège (suite et fin). — III. Les télégraphes et les téléphones dans la Rhodésia du Sud en 1909. — IV. Conférence radiotélégraphique internationale de Londres. — V. Publications officielles: Correspondance téléphonique franco-espagnole (à suivre). — VI. Bibliographie. — VII. Sommaire bibliographique. — VIII. Nouvelles. — IX. Interruptions et rétablissements de lignes.

Les signaux sont-ils aussi prolongés dans la télégraphie par courant alternatif?

par Béla Gáti.

(Extrait de l'*Elektrotechnik und Maschinenbau*, Zeitschrift des Elektrotechnischen Vereines in Wien.)

(Traduit par le Bureau international.)

C'est en 1853 que surgit la première idée de relier l'Europe avec l'Amérique par un câble transatlantique. Babinet, un des plus éminents professeurs à l'Ecole polytechnique de Paris, s'exprimait à peu près comme suit dans la *Revue des deux Mondes*.

„Je ne puis prendre ce plan au sérieux, attendu que la théorie du courant électrique justifie incontestablement l'impossibilité de ce reliement, même si nous ne tenons aucun compte des courants vagabonds étrangers qui apparaissent dans ce conducteur. Ces courants étrangers se rencontrent déjà dans la communication Douvres-Calais, quoique cette distance soit assez faible. La seule méthode susceptible de permettre le raccordement du Nouveau-Monde à l'Ancien serait l'établissement d'un pont sur le détroit de Behring."

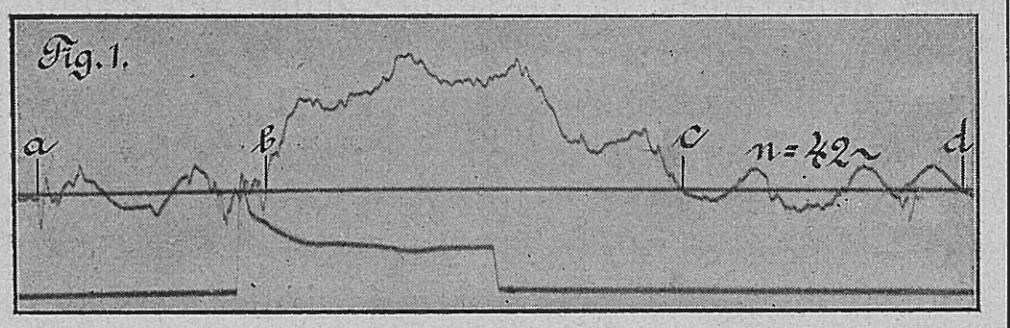
J'ai démontré pour la première fois, dans l'*Elektrotechnik und Maschinenbau* [1]), au moyen d'exemples numériques, la possibilité d'une télégraphie rapide par câble; mais les résultats acquis, basés sur des déclarations identiques à celles de Babinet, ne furent pas pris en considération, et les nouveaux câbles posés depuis cette époque (Allemagne—Amérique du Sud, Angleterre—Etats-Unis) furent construits d'après de bonnes vieilles méthodes.

La principale objection formulée contre mes calculs arithmétiques fut l'assertion qu'au delà de certaines vitesses, les signaux se confondent. Les fonctions hyperboliques dont je me suis servi dans mes calculs n'indiquent aucunement ces phénomènes. Dans mes essais avec des signaux à courant alternatif, je n'ai jamais observé un prolongement des signaux et par suite non plus aucune confusion de ceux-ci; la raison de la confusion des signaux devait absolument être recherchée dans la nature du courant continu, d'autant plus que les experts en matière de câbles considèrent l'accolement des signaux comme un phénomène ordinaire; ainsi quelques expériences devaient sans doute avoir été faites. D'après les fonctions hyperboliques, on reconnaît seulement que, si les conditions sont très mauvaises (par exemple dans le cas de $c = 23 \cdot 10^{-8}$ farad capacité, $l = 10^{-4}$ henry self-induction, $g = 10^{-6}$ 1/ohm, conductibilité diélectrique, $r = 0{,}9$ ohm de résistance par *km.*, si

[1]) Das C. R.-Gesetz und die Kabelschnelltelegraphie, Heft 37, 1909.

la longueur de câble est de 4000 km. et si l'on a $w = 2\,\pi\,n = 120$, où n est la fréquence), la résistance totale du câble est d'environ 140 000 000 ohms, si la vitesse $w = 120$; ce câble ne correspondra par conséquent plus aux exigences; le courant arrivant est si faible qu'il n'est plus perceptible; il devient ainsi impossible de télégraphier, attendu qu'aucun courant perceptible n'arrive à l'appareil de la station extrême. Mais cette manière de calculer ne fournit absolument pas une prolongation des signaux.

J'ai fait, tout à fait par hasard, quelques relevés oscillographiques qui représentent très clairement la prolongation d'un signal de courant continu. J'ai étudié les possibilités que présentent les microphones à courant fort pour les conversations par lignes télégraphiques. J'ai examiné en premier lieu les bruits qui existent sur les conducteurs télégraphiques. Je fais remarquer, en passant, que les affirmations actuelles représentant les bruits télégraphiques comme des impulsions de courant variant lentement avec une basse fréquence ne sont pas exactes, que, par conséquent, la possibi-



lité de la téléphonie et de la télégraphie simultanées devrait être cherchée d'une toute autre manière que celle adoptée jusqu'à présent. Dans un pays européen où les lignes télégraphiques forment un réseau passablement dense, la fréquence des bruits télégraphiques correspond suffisamment avec la fréquence téléphonique.

Dans la figure 1, les bruits télégraphiques sont représentés par une partie ($a\,b$, $c\,d$) de la courbe supérieure de l'oscillogramme. Comme on le voit, le courant alternatif ordinaire avec différents courants d'induction ($n = 42$ fréquence) est parfaitement perceptible. La Hongrie est la patrie des inventeurs des transformateurs et les courants alternatifs d'éclairage et de transport d'énergie d'espèces diverses employés agissent par induction sur les circuits télégraphiques. La courbe inférieure donne la forme d'un signal à courant continu partant; dans la courbe supérieure b, c, la courbe de ce signal arrivant paraît d'environ 160 % plus longue; le signal a ainsi été grandement prolongé. Le circuit consistait en un fil de fer de 5 *mm.* de diamètre (sans station intermédiaire) avec la terre comme retour; la ligne formait un cercle, de sorte que le courant partant et le courant arrivant pouvaient être relevés au moyen d'un oscillographe; mais les prises de terre se trouvaient à une distance d'environ 10 km.

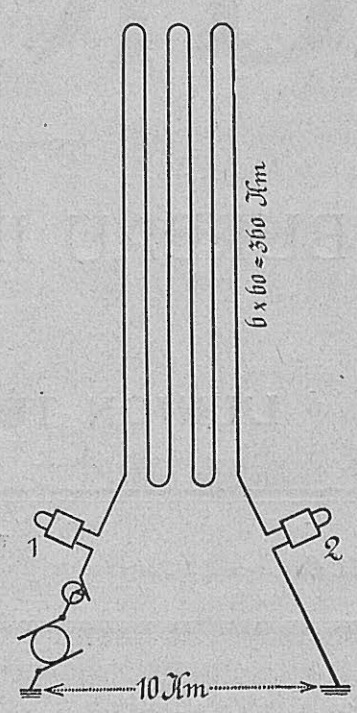
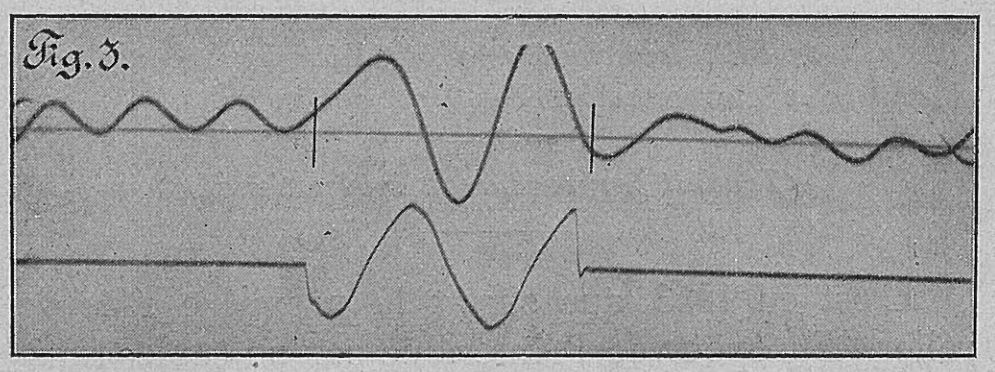


Fig. 2.

La figure 2 montre le schéma; 1 est le miroir de l'oscillographe pour le courant partant, 2 pour le courant arrivant. Le signal fut transmis par un commutateur, de sorte qu'une révolution du moteur de l'oscillographe envoyait un signal sur la ligne. Ainsi que le montre l'oscillogramme du courant partant, le courant de charge, la première pointe de la courbe, est très fort, pour ainsi dire deux fois plus fort que le courant „stationnaire" qui circule ensuite dans le conducteur. Mais que se passe-t-il si un conducteur est chargé et ensuite la tension de charge supprimée? Le conducteur se décharge avec sa propre fréquence. Cette fréquence propre est pour des conducteurs tout à fait simples, par exemple $r = 0$ et $g = 0$, facile à calculer. Les énergies magnétiques et électriques latentes du conducteur ont la tendance de chercher la plus faible résistance; la propre fréquence du conducteur sera $w = 2\,\pi\,n$ fréquence,

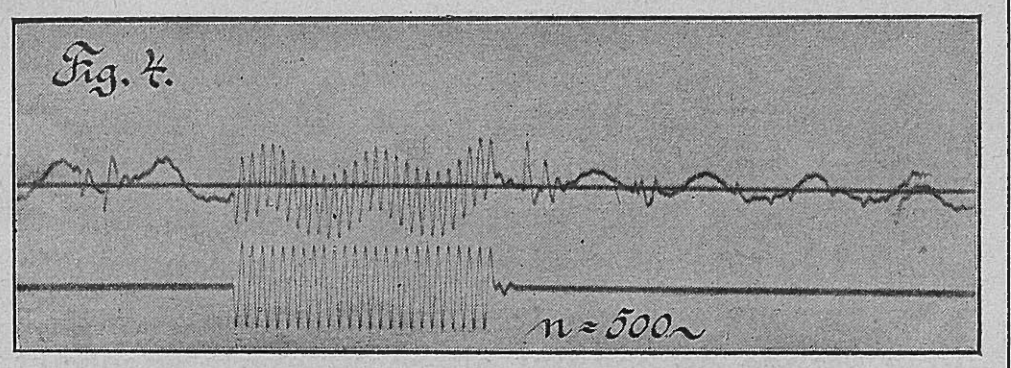


en présence de laquelle la réactance totale est $L\,w - \frac{1}{C\,w} = 0$, soit $w = \frac{1}{\sqrt{L.C.}}$. Pour un grand C et pour un très petit L, par exemple $C = 1000$ microfarad, $L = 0{,}4$ henry (4000 *km.* de câble océanique), w égalera 50; la propre fréquence du conducteur est ainsi à peu près la même que la vitesse de la télégraphie par câble actuelle. Naturellement la résistance et la dérivation jouent aussi un rôle, qui modifie ces résultats. S'il s'agit de signaux de courant continu, on travaille pour ainsi

dire avec la propre fréquence du conducteur. Mais comment se présentent les faits si on lance sur le conducteur un courant alternatif?

La figure 3 représente les oscillogrammes d'un signal de courant alternatif. La ligne était la même que dans la figure 2. On voit que, déjà avec une fréquence de $n = 42$ périodes, la prolongation du signal n'existe pas. La boucle oscillographique fut remplacée dans ce cas par une pièce d'insertion de Hausrat. Cette pièce est très sensible (jusqu'à 10^{-7} A); mais sa propre fréquence est très basse, c'est pourquoi l'on ne voit que la plus basse fréquence dans les courants étrangers, la pièce insérée ne permet pas de représenter les hautes fréquences.

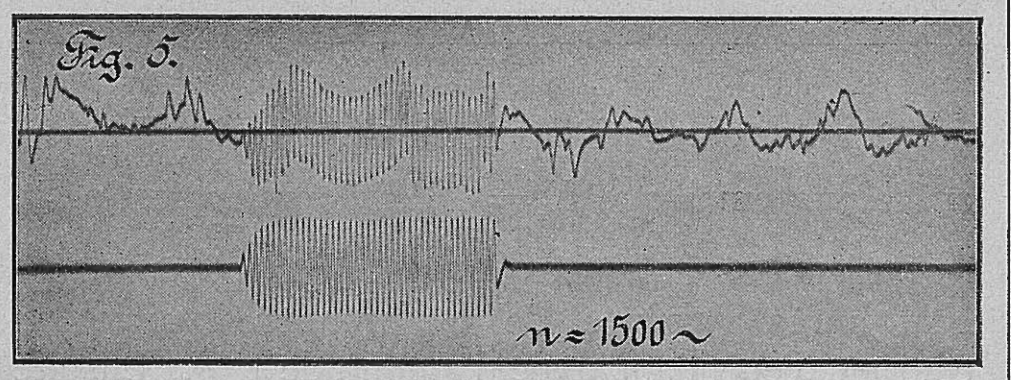
Dans la figure 4, on voit l'oscillogramme du signal partant et arrivant, si $n = 500$ périodes.



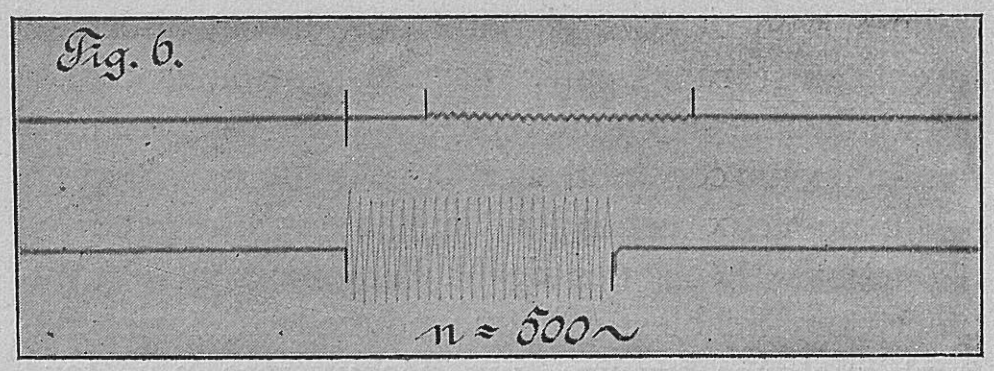
Le schéma du conducteur est représenté comme dans la figure 2.

Dans la figure 5, le schéma est le même que dans la figure 2, mais la fréquence est de 1500. Dans la figure 6, $n =$ aussi 500 périodes, mais le schéma est représenté d'après la figure 7.

Dans la figure 6, on voit très clairement que l'arrivée du signal nécessite un temps mesurable; mais le signal arrivant n'a pas été prolongé. La longueur de la ligne était de 2120 *km.* en fil de



bronze de *4 mm.* double; les données de ce circuit étaient [1]) pour $w = 10\,000$, $r = 2{,}8$ ohm, $l = 1{,}43 \cdot 10^{-3}$ henry, $c = 12 \cdot 10^{-9}$ farad, $g = 10^{-6}$ 1/ohm, $Zo = 348{,}46$ $(-5^\circ\ 17{,}85')$; l'amortissement était $= 41{,}82 \cdot 10^{-3}$ $(84^\circ\ 13{,}09') = = (42{,}13 + j\ 416{,}07)\ 10^{-4}$; le βL en usage dans la littérature allemande était ainsi à peu près $8 \cdot 8$. Quoique transportant cet amortissement et ces coeffi-



cients de ligne sur un câble océanique, on ne peut absolument pas désigner comme trop grande l'expression que M. Charles Willy Wagner désigne comme „longueur de câble",

$$X = \frac{r}{2}\sqrt{\frac{c}{l}}\,2120 = 8 \cdot 57;$$

cependant, j'ai aussi recueilli sur ce conducteur des signaux de courant continu. La figure 8 montre ce résultat.

La différence entre la théorie [2]) et l'expérience prouve que, bien que le travail de M. Ch. W. Wagner soit parfaitement exact pour la télégraphie par courant continu, l'application de cette théorie n'est pas permise pour un signal de courant alternatif. Dans son travail, M. Ch. W. Wagner adopte la tension agissant au commencement du câble d'après la figure 9 et affirme que l'adoption de cette courbe de tension rectangulaire au lieu d'une onde de courant alternatif n'est pas précisément essentielle, mais simplifie par contre le calcul.

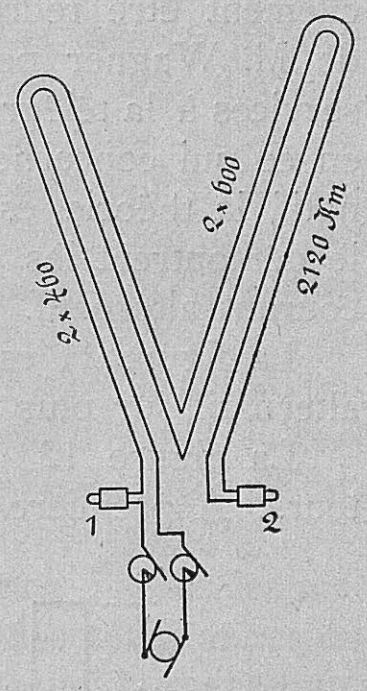


Fig. 7.

Comme je l'ai montré ci-dessus, le conducteur chargé se décharge avec sa propre fréquence. D'après la figure 9, le conducteur est momentanément chargé, reste chargé jusqu'à un temps e et se décharge ensuite. En ce qui concerne le courant alternatif, il ne peut se produire aucune constante

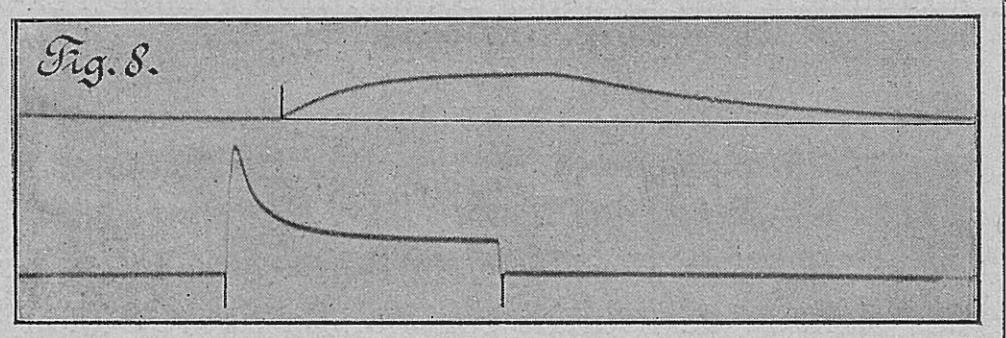
[1]) Condition d'adaptation des appareils téléphoniques aux lignes. Béla Gáti, page 4.

II[e] Conférence internationale des techniciens des Administrations des télégraphes et des téléphones de l'Europe.

[2]) Mitteilungen aus dem Telegraphen-Versuchsamt des Reichs-Postamts. Die Aussichten der Telephonie und Schnelltelegraphie durch Ozeankabel. K. W. Wagner, pages 105 à 115.

de charge, la tension changeant continuellement; le changement ne deviendra plus lent que lorsque la tension aura atteint son maximum d'intensité (fig. 10); mais si nous admettons la fréquence suffisamment haute, ce temps, pour lequel une charge passagère peut se, produire, sera pour ainsi dire infiniment petit. Les signaux de courant alternatif furent ainsi représentés par des formules tout à fait différentes, comme celles qui se rapportent à des tensions constantes.

Je ne veux cependant nullement dire que les déductions théoriques de M. Wagner sont absolument inapplicables. Chaque nouvelle théorie contient quelques erreurs qui, découvertes plus tard par les investigations expérimentales, peuvent fa-



cilement être redressées. Les ingénieux exposés de M. Wagner peuvent encore rendre de bons services à la télégraphie par courant continu, mais en ce qui concerne les signaux de courant alternatif, la théorie est absolument fausse, ainsi que le démontrent les oscillogrammes des signaux de courant alternatif.

La figure 11 est l'oscillogramme d'un courant alternatif sur plus de 4240 *km*.

La figure 12 donne le schéma des conducteurs. A première vue, on croit que le signal de

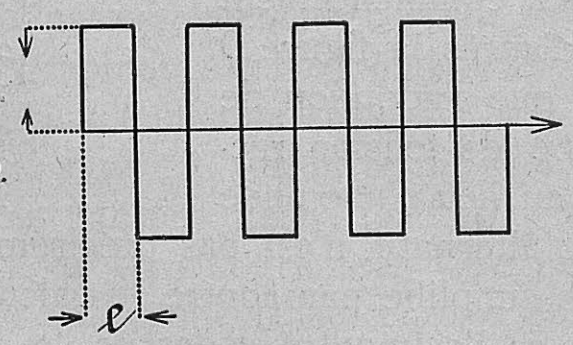


Fig. 9.

courant alternatif est réellement prolongé. Mais ce n'est là qu'une illusion d'optique. Comme le montre la figure 12, le circuit ne comporte qu'un fil; il ne contient donc aucune boucle. Dans le cas d'un circuit à simple fil, le courant partant produit une induction extrêmement forte sur la même branche par laquelle le courant arrivant pénètre. Ainsi, nous avons dans l'oscillogramme entre 1 et 2 un fort courant induit; que ce courant est réellement un courant induit, rien ne le prouve mieux que le fait qu'il n'existe entre lui et le courant partant aucun intervalle de temps. Au point 2, le courant arrivant apparaît aussi après un certain temps; ce courant arrivant circule, suivant la phase, contre ou avec le courant induit; ici, dans l'oscillogramme, on voit précisément un

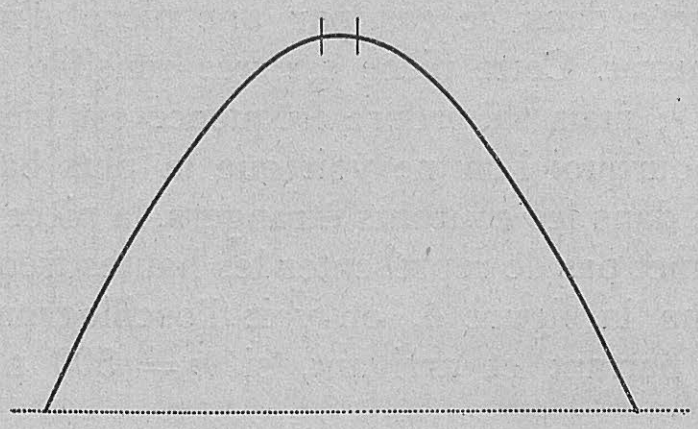


Fig. 10.

soudain agrandissement des amplitudes du courant. Comme l'effet du courant partant se manifeste aussi au point 3, qu'aucun courant ne circule du point 3 au 4 au commencement du conducteur, nous n'avons aucun effet d'induction. Mais sur la ligne, l'onde de courant alternatif existe encore et le signal arrive aussi, sans se prolonger. Le vrai signal arrivant se trouve ainsi entre 2 et 4 et nous constatons qu'il ne se produit, à vrai dire, aucune prolongation. Il n'y a pas non plus lieu de s'atten-

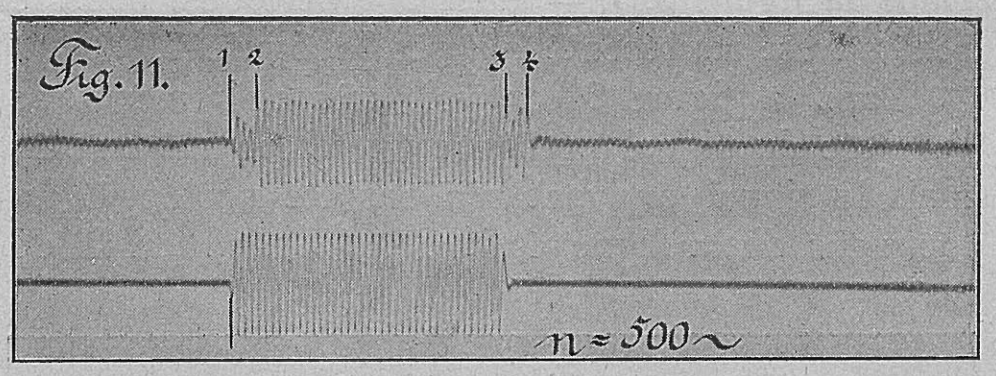


Fig. 11.

dre à autre chose. D'après la théorie de Wagner, aussi longtemps que $X = \frac{r}{2}\sqrt{\frac{c}{l}}$ longueur est petit, les pulsations indiquées dans la figure 9 commencent après l'arrivée de la première partie du courant, cependant avec l'amplitude e^{-X}. Ensuite passe „le courant nuisible". Aussi longtemps que X est petit, ce courant nuisible n'entre pas en ligne de compte en regard des pulsations. Dans ce cas, le courant alternatif peut ainsi servir comme véhicule des signaux.

Dans mon premier travail [1]), j'ai (table 3), sur la base de $c = 23 \times 10^{-8}$ farad, $l = 10^{-2}$ henry, $g = 10^{-6}$ 1/ohm, $r = 0{\cdot}9$ ohm, L = 4000 *km*.,

évalué la résistance totale d'un câble océanique à 600 000 ohm, en chiffres ronds, pour $w = 3000$.

Pour ce w, il vient donc, si $E = 120$ V, $\frac{120}{600\,000} = 0 \cdot 2$ milliampère. β équivaut dans ce cas à $21 \cdot 620 \,.\, 10^{-4} + j\, 1438 \cdot 5 \,.\, 10^{-4}$; $X = \frac{r}{2}\sqrt{\frac{c}{l}} \times 4000 = 8 \cdot 63$. $L\,\beta = 8 \cdot 65$, est ainsi plus petit pour ce câble qu'il n'était dans le cas d'une double boucle téléphonique dans la figure 7 (*8·8*). Ceci est au prime abord stupéfiant. Les câbles océaniques possèdent de grosses sections de cuivre et un seul conducteur ; la résistance du cuivre n'est ainsi calculée qu'une fois, tandis qu'elle doit être introduite à double dans le calcul lorsqu'il s'agit de circuits à double fil.

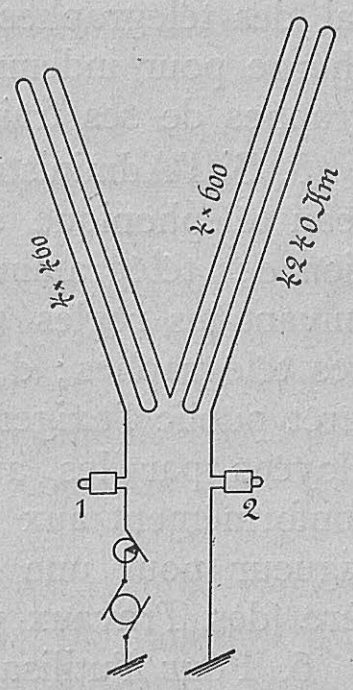


Fig. 12.

Nous voyons donc que les câbles océaniques se prêtent très bien, avec les constantes adoptées, à la télégraphie rapide par câble, et il est désirable que les nouveaux câbles Angleterre—Islande—Nouvelle-Angleterre—Canada et Australie—Nouvelle-Zélande soient posés d'après ce principe.

Conclusion.

Aucune prolongation des signaux ne survient dans la transmission par courant alternatif; la prolongation n'est qu'une particularité de la télégraphie par courant continu.

Avec des câbles océaniques possédant une self-induction de 10^{-2} henry, une télégraphie rapide est absolument possible.

Législation télégraphique.

NORVÈGE

(Suite et fin.)

Conditions de concession de l'exploitation des réseaux téléphoniques.

(Suivant décret royal du 21 Octobre 1903.)

1. On suivra, pour l'établissement d'un réseau téléphonique, le plan présenté avec la demande de concession et ultérieurement sanctionné. A moins d'autorisation spéciale du Ministère des Travaux publics, ce plan ne devra ni être abandonné ni recevoir d'extension, sauf en ce qui concerne l'établissement de lignes d'abonnés ou de cabines publiques dans un rayon de 5 kilomètres ou, si l'on ne dépasse pas ainsi les frontières du district, jusqu'à 10 kilomètres de la station centrale, mais toujours dans les limites fixées pour la concession. Les cabines avec les lignes les desservant sont en ce cas soumises aux mêmes règles qui sont appliquées au réseau principal.

2. Sauf autorisation spéciale du Ministère des Travaux publics, aucun appareil téléphonique ne devra être installé sur les propriétés déjà reliées à un bureau téléphonique ou télégraphique de l'Etat; d'une façon générale, on ne devra contribuer ni directement ni indirectement à établir des communications téléphoniques entre des endroits possédant déjà de pareilles stations.

3. Pour l'installation, l'entretien ou l'exploitation des lignes téléphoniques, on suivra à tous égards les règles prescrites à chaque moment par le Ministère des Travaux publics pour la sauvegarde tant des intérêts privés que des intérêts publics (services des télégraphes et des téléphones de l'Etat, service des ponts et chaussées, des chemins de fer, etc.). Le concessionnaire est à cet égard soumis au contrôle ordonné par le même Ministère, et il est tenu, sur spécification faite par le Ministère, de prendre sa part des dépenses occasionnées par le contrôle.

4. A la requête du Ministère des Travaux publics, le concessionnaire sera tenu d'établir la correspondance avec les lignes téléphoniques de l'Etat, et il aura l'obligation :

a) D'installer pour son compte, d'après les instructions du Directeur général des télégraphes de l'Etat, les appareils nécessaires pour la correspondance commune aux stations du réseau et contre remboursement de la moitié des frais, d'établir et d'entretenir les lignes requises à cet effet entre les stations centrales du réseau privé et celles de l'Etat, à moins, toutefois, qu'il ne soit procédé, à la demande des pouvoirs publics et aux conditions qui seront fixées ultérieurement par le Ministère des Travaux publics, à l'installation d'une station centrale commune pour les lignes du réseau privé et pour les communications téléphoniques de l'Etat;

b) De fournir, sans aucune indemnité, sous forme d'abonnement ou de toute autre manière, le personnel nécessaire dans les stations du réseau pour la correspondance en commun, d'après les

instructions et les règlements valables à chaque moment donné ;

c) D'entretenir en parfait état les lignes et les appareils du réseau, afin d'éviter les inconvénients auxquels pourrait être exposé le service téléphonique de l'Etat et de veiller à ce que les employés aient une instruction professionnelle satisfaisante et l'habitude de l'expédition sur les lignes téléphoniques de l'Etat ;

d) De se charger, dans la mesure qui pourra être exigée à chaque moment donné, de la perception et de la garantie des taxes, dues au service téléphonique de l'Etat, pour des conversations échangées sur les lignes téléphoniques de l'Etat par les cabines publiques et les lignes extra-urbaines reliées à la station centrale du réseau. Ces taxes seront perçues suivant le compte fait par les bureaux téléphoniques de l'Etat, moyennant que, à titre de réciprocité, les bureaux téléphoniques de l'Etat percevront et verseront à l'Administration du réseau les taxes échues pour des conversations en sens inverse. Toutefois, la garantie incombant au concessionnaire n'embrasse que les cas où la conversation sur les lignes télégraphiques de l'Etat est demandée par la station centrale du réseau ; les taxes dues au réseau, dans le service commun, seront calculées d'après la même durée qui est prescrite pour les conversations sur les lignes téléphoniques de l'Etat, et elles ne devront pas, sans autorisation spéciale, excéder les taxes qui sont calculées hors du service commun pour l'utilisation des lignes du même réseau. Quant à la correspondance commune, les règles pour le calcul des taxes et des surtaxes possibles seront en général conformes au règlement des téléphones de l'Etat ; s'il y a des désaccords, pouvant donner lieu à des difficultés pour le service téléphonique de l'Etat ou pour la comptabilité, pour la perception et les écritures concernant ces taxes, et lorsque le réseau privé n'obtient pas d'ailleurs une quote-part des taxes prélevées pour la correspondance commune au service du réseau et celui de l'Etat, chacune des parties pourra débiter l'autre d'une rétribution spéciale qui ne pourra cependant jamais, sauf le consentement du Ministère des Travaux publics, excéder 10 % du montant qui est perçu pour l'autre partie ;

e) De tenir à tout instant l'Administration des téléphones d'Etat, par son bureau le plus proche, au courant des abonnements du réseau en indiquant les noms, les numéros des abonnés, leurs heures de bureau, etc. ; à prendre aussi en charge en nombre suffisant pour les besoins des abonnés et pour les cabines publiques des catalogues téléphoniques, publiés par l'Administration des télégraphes de l'Etat, en communauté avec les réseaux reliés entre eux par l'intermédiaire des lignes téléphoniques de l'Etat. Le nombre de ces catalogues téléphoniques doit être donné dans un délai qui sera fixé de plus près par le Directeur général des télégraphes de l'Etat ; ils seront pris en charge pour indemniser l'Administration des télégraphes de ses frais de publication.

5. Si l'Administration l'exige, les lignes du réseau téléphonique se chargeront de la transmission des télégrammes aux conditions stipulées et suivant les règles prescrites par l'Administration des télégraphes ; d'une façon générale, quand l'intérêt public l'exigera, les lignes pourront être employées par les autorités publiques intéressées, conformément aux règles qui auront été mises en vigueur pour une période donnée, par le Ministère (des Travaux publics).

6. Pour l'utilisation du téléphone en cas de mobilisation, on observera les règles qui pourront être prescrites à ce sujet.

7. On communiquera à l'Administration des télégraphes les relevés statistiques réclamés par elle relativement au réseau ; il en sera de même pour tous schémas de réseau ou plans d'installation avec les lignes rapportées sur une carte suffisamment détaillée, ainsi que de tous autres renseignements de détail ultérieurs sur l'ensemble du réseau ; ces renseignements et dessins seront, le cas échéant, fournis dans un délai à fixer par l'Administration des télégraphes.

8. Aucune concession ne pourra être cédée en tout ou en partie à des tiers sans l'autorisation du Ministère des Travaux publics ; il ne sera pas permis non plus de créer des sections séparées ayant des administrations indépendantes pour utiliser telle ou telle partie de la concession ; aucun changement dans le nom du réseau ou de la Compagnie concessionnaire ne devra avoir lieu non plus qu'avec le consentement du Ministère.

9. L'Etat norvégien aura, sur avis donné un an d'avance, le droit de racheter tout le réseau ou certaines de ses parties moyennant une indemnité, dont, à défaut d'accord amiable, le montant sera fixé à dire d'expert. L'estimation de l'indemnité sera faite par une commission de trois membres, dont l'un sera nommé par l'Administration du réseau, le second par le Directeur général des télégraphes de l'Etat et le troisième par le Minis-

tère des Travaux publics. Le Ministère pourra, toutefois, fixer le nombre des membres à cinq, dont deux nommés par l'administration du réseau, deux par le Directeur général des télégraphes et un par le Ministère.

Le membre nommé par le Ministère sera président de la commission, et en cas de partage, c'est sa voix qui départagera ; les questions soumises à la commission sont d'ailleurs décidées à la simple pluralité des voix.

On nommera simultanément des suppléants destinés à remplacer, s'il le faut, les membres de la commission.

Si, dans les trente jours après qu'elle en a reçu l'invitation, l'Administration du réseau n'a pas fait son choix, ou si le membre ou les membres nommés par elle ne se présentent pas, l'estimation sera faite, avec effet coercitif, par les autres membres élus.

Dans l'évaluation, il sera tenu compte seulement de la valeur technique de l'installation au moment de cette évaluation, c'est-à-dire de la nature et du plus ou moins bon état du matériel et des appareils techniques, ainsi que du prix courant des matières premières et des frais usuels de main-d'œuvre d'installation, déduction faite de la dépréciation du matériel au point de vue technique, et on n'aura pas égard au rendement financier de l'entreprise ; les calculs pourront être basés sur le prix que l'installation coûterait neuve avec une réduction convenable pour usure, détériorations ou autres dépréciations.

Au cas où le rachat n'est demandé que pour une partie de l'installation, le jury pourra, s'il trouve, dans les circonstances données, que le rachat partiel constitue une injustice vis-à-vis du concessionnaire, proposer que telle ou telle autre partie du réseau soit rachetée simultanément.

L'expropriation devra être close dans un délai fixé par le Ministère ; les frais occasionnés par elle sont à la charge de l'Etat.

10. Au cas où, à l'expiration de la concession, l'Etat refuse de renouveler la concession aux conditions en vigueur à chaque moment donné, il sera tenu de racheter l'installation, ou celles de ses parties rendues inutiles par le refus de concession, contre indemnité conforme au § 6 des présentes clauses de concession.

11. La concession sera périmée, si elle n'est pas utilisée dans le délai qui pourra être dicté par le Ministre (des Travaux publics).

Dans le cas où la concession ne serait utilisée que partiellement, elle pourra être restreinte aux parties du réseau qui se trouvent établies au moment considéré.

12. Tout litige sur l'interprétation des clauses ci-dessus sera tranché par le Roi et cette décision aura aussi son plein effet en ce qui concerne l'installation considérée.

Les télégraphes et les téléphones dans la Rhodésia du Sud en 1909.

(Extrait du rapport de gestion du Postmaster General.)

Télégraphes.

Lignes. — Le développement des lignes télégraphiques placées sous le contrôle de l'Administration de la Rhodésia du Sud était le suivant au 31 Décembre 1909 :

	Lignes ordinaires Km.	Fils ordinaires Km.
Propriété de la British South Africa Company	3358	7773
Propriété des chemins de fer rhodésiens	919	1566
Propriété de l'African Transcontinental Telegraph Company .	401	401
Total	4678 [1])	9740

Lignes privées . . . . km. 36
Fils privés . . . . . „ 43

Bureaux. — Durant l'année 1909, l'Administration rhodésienne a ouvert 11 bureaux télégraphiques et en a fermé 6. Le nombre total des bureaux en activité au 31 Décembre était de 98, dont 12 dans le protectorat de Bechuanaland.

Personnel. — Le personnel de l'Administration se composait comme suit à la fin de l'année 1909 :

Fonctionnaires et employés de race blanche	127
Fonctionnaires et employés indigènes . . .	161
Total	288

avec une augmentation respective de 13 et 29 agents par rapport à l'exercice précédent.

Trafic télégraphique. — Le mouvement des correspondances a atteint, en 1909, les chiffres ci-après :

[1]) Dont 531 km. sur poteaux en bois et 4147 km. sur poteaux en fer.

Télégrammes expédiés	282 875
„ reçus	281 339
„ de transit	228 479
Total	792 693

Comparés à ceux de l'exercice précédent, ces chiffres accusent, pour les trois catégories de télégrammes, une augmentation respective de 48 308, 71 606 et 37 711, soit au total 157 625 télégrammes.

Les télégrammes expédiés se répartissent comme suit d'après leur nature:

Télégrammes ordinaires	230 443
„ de presse	1 012
„ officiels	51 420
Total	282 875

En ce qui concerne les télégrammes taxés ordinaires et ceux de presse, les produits en ont été partagés entre les Administrations qui ont coopéré à leur transmission de la manière suivante:

	Fr.
Part de la Rhodésia du Sud	447 316,85
Part des Administrations de l'Afrique méridionale et orientale	79 329,35
Part des Compagnies de câbles . .	268 801,10
Total	795 447,30

La part totale de taxes encaissées par l'Administration rhodésienne sur l'ensemble du trafic télégraphique a été la suivante:

	Fr.
Sur les télégrammes expédiés . . .	446 316,85
„ „ „ en transit . . .	27 955,90
„ „ „ reçus	214 438,85
Intercommunication téléphonique . .	16 818,40
Total	705 530,—
En 1908	567 431,—
Augmentation en 1909	138 099,—

Ces chiffres ne comprennent pas:

Le subside du Bechuanaland de . .	25 000,—
La demi-taxe perçue sur les correspondances gouvernementales et s'élevant à	59 615,90
Total	84 615,90

Le nombre des télégrammes-mandats expédiés et reçus en 1909 s'est élevé à 5886 (4765 en 1908), représentant, en valeur, la somme de fr. 938 425.

Téléphones.

Réseau. — L'étendue du réseau téléphonique de la Rhodésia du Sud était la suivante au 31 Décembre 1909:

Lignes aériennes avec fil nu . . .	km. 141,680
Lignes aériennes avec câble à 60 conducteurs	„ 2,800
Total	km. 144,480
Développement des fils	„ 871,—

Le tableau ci-dessous indique l'état des postes téléphoniques d'abonnés à la fin de 1908 et 1909:

Bureaux	1908	1909	Augmentation ou diminution
Salisbury	119	134	+ 15
Bulawayo	133	137	+ 4
Umtali	30	30	—
Gwelo	14	12	— 2
Gatooma	12	17	+ 5
Mazoe	8	3	— 5
Golden Valley	6	4	— 2
Que Que	—	5	+ 5
Jumbo Mine	—	2	+ 2
Kimberley Reefs	—	4	+ 4
Shamva	—	3	+ 3
	337	369	+ 32

Il résulte, en outre, de ce tableau que quatre nouveaux offices téléphoniques de commutation ont été ouverts en 1909, à savoir dans les quatre dernières localités mentionnées au tableau ci-dessus.

Produits. — Le produit des téléphones et des fils privés s'est élevé à fr. 119 156,45, contre fr. 107 700 l'année précédente.

Résultats financiers. — Voici les résultats financiers complets de l'exploitation des télégraphes et des téléphones de l'Administration de la Rhodésia du Sud pendant les deux derniers exercices:

	1908 Fr.	1909 Fr.
Recettes	752 125	917 075
Dépenses	610 225	677 700
Excédent des recettes . . .	141 900	239 375

Conférence radiotélégraphique internationale de Londres.

La Conférence radiotélégraphique internationale, convoquée par le Gouvernement britannique, en application de l'article 11 de la Convention de Berlin, s'est réunie à onze heures du matin, le mardi 4 Juin 1912, dans la grande salle de l'Institut des Ingénieurs électriciens (Institution of Electrical Engineers).

Etaient présents:

Pour l'Allemagne: MM. *Koehler,* Directeur au Département des Postes; *Wachenfeld,* Conseiller intime supérieur au Département des Postes; *Schrader* Conseiller intime supérieur au Département des Postes; *Goetsch,* Conseiller intime de Légation; le Dr *Krauss,* Conseiller intime de Gouvernement au Département des Colonies; *Fielitz,* Capitaine de Frégate; *Lutter,* Capitaine au Département des Colonies, et le Dr *Beggerow,* Physicien au Département de la Marine de l'Empire, délégués; et *Barckhausen,* Inspecteur des Télégraphes, fonctionnaire attaché.

Pour l'Amérique (Etats-Unis): MM. *John R. Edwards,* Contre-Amiral; *David W. Todd,* Capitaine de Corvette; le Professeur Dr *Louis W. Austin,* Directeur du Laboratoire radiotélégraphique du Département de la Marine; *George O. Squier,* Commandant du Corps signalétique de l'Armée; *Edgar Russel,* Commandant du Corps signalétique de l'Armée; *C. Mck. Saltzman,* Commandant du Corps signalétique de l'Armée; *John J. Waterbury,* délégué par le Département de Commerce; le Dr *Arthur G. Webster,* M.R.A.S., Membre du Comité des Etalons; *John Hays Hammond,* Fils, B.S., M.S., délégué par le Département de Commerce; *W. D. Terrell,* Inspecteur de la Radiotélégraphie du Département de Commerce; le Professeur *Willis L. Moore,* Chef du Bureau Météorologique du Département d'Agriculture, et *John Q. Walton,* Constructeur Naval au Département de Finance, délégués; et *F. A. Kolster,* Physicien-Adjoint au Bureau des Etalons, fonctionnaire attaché.

Pour l'Argentine (République): S. Exc. M. *V. J. Dominguez,* Ministre Plénipotentiaire de la République Argentine à Londres, et M. *Augustin Sal,* Inspecteur Général des Télégraphes de la République Argentine, délégués.

Pour l'Autriche: MM. le Dr Chevalier *Wagner von Jauregg,* Directeur Général des Postes et des Télégraphes, et le Dr *Rudolf von Ostheim,* Conseiller de Section au Ministère du Commerce, délégués; et le Baron *F. von Teufenstein,* Secrétaire au Ministère du Commerce, fonctionnaire attaché.

Pour la Hongrie: MM. *Charles Follért,* Directeur Général des Postes et des Télégraphes, et le Dr *G. Hennyey de Hennye,* Directeur en chef des Postes et des Télégraphes, délégués; et *J. Hollós,* Conseiller supérieur technique, fonctionnaire attaché.

Pour la Bosnie-Herzégovine: MM. *H. Goiginger,* Général de l'Etat-Major austro-hongrois, Chef des Télégraphes et des Postes de Bosnie-Herzégovine; *A. Daninger,* Conseiller aulique; *J. Pranboeck,* Commissaire supérieur des Constructions; *J. Glatter,* Capitaine de l'Etat-Major; *A. Cicoli,* Capitaine de Frégate, et *Romeo Vio,* Lieutenant de vaisseau, délégués.

Pour la Belgique: MM. *J. Banneux,* Directeur Général des Télégraphes; *A. Deldime,* Chef de Division à l'Administration centrale des Télégraphes, et *Robert Goldschmidt,* Ingénieur, délégués; et *René Corteil,* Ingénieur des Télégraphes, fonctionnaire attaché.

Pour le Brésil: M. *Francisco Bhering,* Sous-Directeur de la Section technique au Ministère des Travaux publics et des Communications, délégué.

Pour la Bulgarie: M. *Ivan Stoyanovitch,* Directeur Général des Postes, des Télégraphes et des Téléphones, délégué.

Pour le Chili:

Pour le Danemark: MM. *N. Meyer,* Directeur des Télégraphes; *J. A. Voehtz,* Capitaine de vaisseau; *R. N. A. Faber,* Capitaine du Génie, et *T. F. Krarup,* Sous-Chef au Ministère des Travaux Publics, délégués.

Pour l'Egypte: M. *J. S. Liddell,* Commandant du Génie en retraite, Inspecteur Général de l'Administration des Télégraphes, délégué.

Pour l'Espagne: MM. *Garcia Roure,* Colonel du Génie; *Fernandez Quintana,* Capitaine du Génie; *Juan Carranza,* Capitaine de vaisseau; *Jaime Janer Robinson,* Lieutenant de vaisseau; *Jacinto Labrador y Guzman,* du Ministère de l'Intérieur, et *Nieto y Gil,* du Ministère de l'Intérieur, délégués.

Pour la France: MM. *A. Frouin,* Directeur de l'Exploitation télégraphique des Postes et des Télégraphes; *N. Belugou,* Ingénieur en Chef, Chef du Bureau du Matériel des Télégraphes; *L. Poulaine,* Sous-Chef de Bureau au Sous-Secrétariat d'Etat des Postes et des Télégraphes; *Bouthillon,* Ingénieur des Postes et des Télégraphes, Conseiller technique; *Cartier,* Chef de Bataillon du Génie; *Ferrié,* Chef de Bataillon du Génie, adjoint au Directeur du Matériel du Génie; *Fossey,* Capitaine de Frégate; *du Paty de Clam,* Lieutenant de vaisseau; *Duchène,* Sous-Directeur, Chef du Service du Secrétariat et du Contreseing au Ministère des Colonies; *Morgat,* Chef de Bureau au Ministère des Colonies; *Michel,* Sous-Chef de Bureau au

Ministère des Colonies; *Brenot,* Capitaine du Génie; et *de Felcourt,* Attaché à l'Ambassade de France à Londres, délégués; et *Lacombrade,* fonctionnaire attaché.

Pour la Grande-Bretagne: Sir *H. Babington Smith,* K.C.B., C.S.I.; MM. *E. W. Farnall,* Secrétaire-Adjoint du General Post Office; *R. J. Mackay,* Chef de Section au General Post Office; *F. W. Home,* Directeur-Adjoint du Département de la Comptabilité du General Post Office; *F. G. Loring,* Capitaine de Frégate; Inspecteur de la Radiotélégraphie au General Post Office; *E. F. B. Charlton,* Capitaine de vaissau, A.D.C.; *W. R. W. Klettlewell,* Capitaine de Frégate; *John A. Slee,* Lieutenant de vaisseau; *G. M. W. Macdonogh,* Lieutenant-Colonel, et *R. H. H. Boys,* D.S.O., Commandant du Génie, délégués; et *J. Louden,* du Secrétariat du General Post Office; *A. W. Cross,* de la Comptabilité du General Post Office, et *J. E. Taylor,* du Bureau de l'Ingénieur en Chef du General Post Office, fonctionnaires attachés. *W. B. Harris,* du Secrétariat du General Post Office; *A. Gordon,* du Secrétariat du General Post Office, et *F. Addey,* du Bureau de l'Ingénieur en Chef du General Post Office, Secrétaires-Adjoints de la Conférence.

Pour l'Afrique du Sud (Union): Sir *Richard Solomon,* G.C.M.G., Haut Commissaire de Gouvernement, et M. *T. S. Nightingale,* Secrétaire à la Haute Commission de l'Union, délégués.

Pour l'Australie: M. *Charles Bright,* F.R.S.E., M. Inst. C.E., M.I.E.E., délégué.

Pour le Canada: MM. *G. J. Desbarats,* Sous-Ministre de la Marine, et *C. P. Edwards,* Chef du Service de la Radiotélégraphie, délégués.

Pour les Indes britanniques: Sir *H. A. Kirk,* C.I.E., Directeur en Chef du Département des Télégraphes Indo-Européens, et M. *F. E. Dempster,* C.I.E., M.I.E.E., Directeur des Télégraphes, délégués.

Pour la Nouvelle-Zélande: MM. *C. Wray Palliser,* Haut Commissaire de Gouvernement, et *T. E. Donne,* de la Haute Commission du Gouvernement, délégués.

Pour la Grèce: M. *Constantin Dosios,* Lieutenant de Vaisseau, délégué.

Pour l'Italie: MM. l'Honorable Professeur *A. Battelli,* Député au Parlement italien; le Commandeur *Q. Majorana,* Directeur de l'Institut supérieur postal, télégraphique et téléphonique; le Docteur Chevalier *Enrico Mirabelli,* Chef de la Division de la Radiotélégraphie au Ministère des Postes et des Télégraphes; le Commandeur *V. Pullino,* Capitaine de Frégate, le Chevalier *C. Rey di Villarey,* Capitaine de Vaisseau; le Chevalier *C. Bardelloni,* Capitaine du Génie, et le Chevalier *G. Gneme,* Chef de Section au Ministère des Postes et des Télégraphes, délégués.

Pour le Japon: MM. *Kenji Ide,* Capitaine de Vaisseau; *Seiichi Kurose,* Lieutenant Commandant de Vaisseau; *Tetsujiro Sakano,* Chef de Bureau à la Direction des Communications, et *Riuji Nakayama,* Ingénieur Electricien au Ministère des Communications, délégués; et *Harumichi Tanabe,* Commissaire à la Direction des Communications, fonctionnaire attaché.

Pour le Maroc: *Cid Mohammed bel Abbas el Kabbaj,* et M. *Asensio,* Sous-Directeur des Télégraphes Chérifiens, délégués.

Pour le Mexique:

Pour Monaco: S. Exc. M. *F. Roussel,* Secrétaire d'Etat, et M. le Baron *A. Berget,* Professeur à l'Institut Océanographique de Paris, délégués.

Pour la Norvège: MM. *Heftye,* Directeur Général des Télégraphes; *K. A. Knudssön,* Adjoint à la Direction des Télégraphes; *K. Domaas,* Lieutenant-Colonel et chef de Bataillon des Télégraphes, et *B. L. Gottwaldt,* Lieutenant de Marine, délégués.

Pour les Pays-Bas: MM. *G. J. C. A. Pop,* Directeur Général des Postes et des Télégraphes, et *J. P. Guépin,* Capitaine de Vaisseau, délégués; et *H. J. Nierstrasz,* Chef du Service technique de la Radiotélégraphie, fonctionnaire attaché.

Pour les Indes néerlandaises et la Colonie de Curaçao: MM. *J. J. Perk,* Chef de Division et Chef du Cabinet du Ministre des Colonies, et *F. van der Goot,* Ingénieur, Chef du Service technique des Télégraphes aux Indes néerlandaises, délégués.

Pour la Perse: MM. *Mirza Abdul Ghaffar Khan,* Conseiller de Légation, et *Casey,* délégués.

Pour le Portugal:

Pour la Roumanie: M. *Cesar Boerescu,* Capitaine de Vaisseau, Sous-Chef du Service militaire, délégué; et M. *C. Vidic,* Ingénieur des Postes, des Télégraphes et des Téléphones, foctionnaire attaché.

Pour la Russie: MM. *de Etter,* C.V.O., Conseiller d'Ambassade; le Professeur *Ossadtchy,* Conseiller d'Etat actuel; *Euler,* Colonel, Inspecteur Général des Postes et des Télégraphes; *Serguéievitch,* Conseiller de Cour, Chef de Section du Département des Postes et des Télégraphes;

le Baron *de Wineken,* Colonel de l'Administration de l'Etat-Major Général; *Sokoltzov*, Lieutenant-Colonel du Génie; *Schmitt,* Lieutenant de Vaisseau, de l'Etat-Major de la Marine; *Dmitrieff,* Capitaine de Frégate, de l'Etat-Major de la Marine, et *Stchastnyi,* Lieutenant de Vaisseau, Officier Mineur, délégués; et *Skritski,* Ingénieur-Electricien, fonctionnaire attaché.

Pour le Siam: MM. *Luang Sanpakitch Preecha,* Chargé d'Affaires de Siam, à Londres; et *W. J. Archer,* C.M.G., Conseiller de Légation, délégués.

Pour la Suède: MM. *Sven Ludwig Herman Rydin,* Directeur Général et Chef de l'Administration des Télégraphes, et le Comte *Henning Adolf Hamilton,* Chef de Section de l'Administration des Télégraphes, délégués; et *Henri Léopold de Champs,* Commandant, de l'Etat-Major Général, et *N. L. Åkerblom,* Lieutenant de Vaisseau, fonctionnaires attachés.

Pour la Turquie: *Mehmed Emin Bey,* Président du Corps technique; *Fahry Bey,* Directeur-Adjoint du service des Télégraphes, et *Osman Saadi Bey,* Lieutenant de Vaisseau, délégués.

Pour l'Uruguay: S. Exc. M. *F. R. Vidiella,* Ministre Plénipotentiaire de l'Uruguay à Londres, délégué.

En outre, étaient présents, comme Représentants de Compagnies privées:

Pour Marconi's Wireless Telegraph Company, Limited: MM. *Godfrey C. Isaacs; W. W. Bradfield.*

Pour Siemens Brothers & Co., Limited: M. *Hird.*

Pour la Compagnie Française, Maritime et Coloniale de Télégraphie sans Fil (système Marconi): M. le Baron *de la Chevrelière.*

Pour la Compañia nacional de Telegrafia sin hilos: M. le Comte *Albiz.*

Pour The Telefunken C° of the United States of America: MM. *R. Pfund* et *Ostheimer.*

Assistaient également à la séance:

M. *A. Crescitz,* Inspecteur Général honoraire des Postes et des Télégraphes, Vice-directeur du Bureau international de l'Union télégraphique.

M. *J. Homberger,* 1er Secrétaire du Bureau international, et

M. *F. R. Schwill,* Inspecteur supérieur des Postes, Secrétaire au même Bureau.

A 11 heures 10 du matin, M. *Herbert L. Samuel,* Postmaster General, prend place au fauteuil de la Présidence et adresse à la Conférence le discours d'ouverture suivant:

„Messieurs,

„Au nom de Sa Majesté le Roi et du Gouvernement du Royaume-Uni, j'ai l'honneur de souhaiter la bienvenue aux Représentants de tous les Pays qui s'intéressent à la communication par la télégraphie sans fil, soit entre des navires et la terre, soit entre des navires en pleine mer.

„Messieurs,

„Dès que la Convention radiotélégraphique fut arrêtée en 1906, la télégraphie sans fil a commencé à se développer rapidement, et les événements ont démontré son importance toujours croissante, plus particulièrement pour aider à la navigation et pour augmenter la sécurité des navires.

„Suivant le procédé établi aux Conférences télégraphiques, les représentants du Gouvernement allemand vont, sans doute, rendre compte de la tutelle de l'Union radiotélégraphique pendant les six premières années de son existence. Evidemment ce compte rendu ne saurait être que satisfaisant sous tous les égards; et je suis sûr d'être l'interprète des sentiments unanimes de cette Assemblée, en exprimant au Gouvernement allemand la profonde reconnaissance de tous les pays de l'Union pour son initiative en convoquant la Conférence de Berlin, qui a abouti si heureusement à une Convention apte à faciliter un progrès bien organisé dans la télégraphie sans fil.

„L'Assemblée qui s'est réunie à Berlin s'est trouvée en face de nombreuses difficultés; elle s'est donc vue dans la nécessité de pourvoir aux différends qui pourraient naître entre les pays contractants.

„Heureusement, il n'a jamais été nécessaire d'avoir recours à ce procédé, et c'est là le témoignage le plus éloquent à l'excellence de la Convention et à l'utilité des travaux de la Conférence de Berlin.

„Mais il n'est pas à supposer qu'une Convention, quelque prévoyante qu'elle soit, puisse être préparée à toutes les éventualités, ou puisse même anticiper les développements de l'application d'une science jeune et vigoureuse. Il est évident que les dispositions arrêtées en 1906 devront être étendues, améliorées et même en partie refaites. Le récent désastre du *Titanic,* que nous déplorons tous, a fait ressortir la nécessité d'un emploi plus étendu

en pleine mer de la radiotélégraphie, et de la recherche de nouveaux moyens de la faire plus efficace en son haut devoir de prévenir aux désastres et d'aider au travail de sauvetage. Certaines mesures nécessaires ou désirables à ce but sont peut-être en dehors des limites de la Convention que cette Conférence est appelée à considérer. Il est possible que parmi celles-ci se trouveront les mesures qui visent l'installation obligatoire d'un service radiotélégraphique à bord des navires. Quoiqu'il en soit, le Gouvernement de Sa Majesté, en ce qui concerne le Royaume-Uni, et, je n'en doute pas, les autres Gouvernements aussi, accueilleront avec reconnaissance les opinions de cette grande Assemblée sur ce sujet, surtout au point de vue de l'unanimité qui se trouvera possible dans les lois que chaque pays pourra rédiger pour donner effet à une installation plus étendue des appareils radiotélégraphiques.

„La Conférence donnera, sans doute, bon accueil aux représentants des principales Compagnies radiotélégraphiques, dont la connaissance technique allégera matériellement vos travaux.

„Dans les années dernières, la radiotélégraphie a fait de fort grands progrès; et j'ai pleine confiance qu'elle ne manquera pas de développer et d'étendre son utilité. Dans son futur, la direction éclairée des dispositions de la nouvelle Convention sera, j'en suis sûr, de la plus grande utilité. En souhaitant la meilleure réussite à vos travaux, et en vous assurant que rien ne manquera de notre part pour rendre agréable votre séjour à Londres, je déclare ouverte la deuxième Conférence radiotélégraphique internationale."

Ces paroles sont acceuillies par les applaudissements unanimes de l'Assemblée.

M. *Kœhler*, Directeur ministériel, délégué de l'Allemagne, répond par le discours suivant:

„Monsieur le Postmaster General,
„Messieurs,

„Suivant l'usage adopté par les Conférences télégraphiques, j'ai l'honneur, comme représentant du pays où a eu lieu la Conférence radiotélégraphique précédente, et au nom de tous les Délégués assemblés ici, d'exprimer les sentiments de reconnaissance sincère pour l'invitation qui nous a été faite par le Gouvernement britannique, pour les paroles très cordiales de bienvenue qui nous ont été tout à l'heure adressées par M. le Postmaster General et pour l'accueil si bienveillant que nous avons trouvé dès l'abord sur le sol britannique. Qu'il me soit permis d'ajouter personnellement combien j'ai été touché de la mention courtoise faite par M. le Postmaster General au sujet de l'initiative prise par le Gouvernement allemand pour la conclusion de la Convention radiotélégraphique.

„Deux Conférences télégraphiques se sont déjà réunies à Londres, en 1879 et en 1903. Nous sommes tous d'accord que les décisions prises à ces Conférences ont marqué un grand progrès de la télégraphie internationale. Ce résultat heureux nous fait espérer que la présente Conférence, elle aussi, dans son domaine spécial, contribuera essentiellement à étendre et multiplier les relations entre les nations, pour le plus grand bien de l'humanité.

„C'est avec un plaisir particulier que nous avons répondu à l'invitation de nous réunir à Londres, la plus grande métropole du monde et le centre le plus actif du commerce et de la navigation. Où, en effet, pourrions-nous trouver pour nos travaux un champ plus fertile et plus apte qu'ici, en Grande-Bretagne, où l'on a reconnu de prime abord la grande importance de la radiotélégraphie avec une perspicacité remarquable et où l'on a travaillé avec tant d'ardeur et avec tant de succès pour son exploitation pratique et son exploration scientifique?

„Messieurs, je ne saurais mieux exprimer les sentiments dont nous sommes animés, qu'en priant M. le Postmaster General de vouloir bien se faire, auprès de l'Auguste Souverain de l'Empire britannique, l'interprète de nos hommages les plus respectueux!"

Ces paroles sont accueillies par de vifs applaudissements.

M. *Perk*, Directeur au Ministère des Colonies des Pays-Bas, Délégué des Indes néerlandaises, prend la parole en ces termes:

„Monsieur le Postmaster General et Messieurs les Délégués,

„Je viens d'apprendre que je suis le doyen des Conférences télégraphiques, puisque j'ai déjà pris part en qualité de Délégué aux Conférences télégraphiques de Paris (1890), de Budapest (1896), de Londres (1903) et de Lisbonne (1908), ainsi qu'à la Conférence radiotélégraphique de Berlin (1906).

„Permettez-moi, en cette qualité, de dire quelques mots, d'abord pour m'associer pleinement à ce que vient de dire notre honorable collègue, M. Kœhler, en ce qui touche l'heureux essor de la radiotélégraphie et le développement de notre Union, et ensuite pour remercier l'Administration

britannique du gracieux accueil qu'elle a fait aux membres de la présente Assemblée internationale.

„Monsieur le Postmaster General,

„Les aimables sentiments que vous venez d'exprimer demandent de la reconnaissance, et je suis sûr que les membres de cette Conférence radiotélégraphique me permettent, comme doyen, de vous remercier vivement, en leur nom, et de vous prier de faire parvenir ces remerciements à Sa Majesté le Roi et au Gouvernement du Royaume-Uni.

„Messieurs les Délégués,

„Si tous les pays appartenant à l'Union télégraphique étaient représentés à la Conférence radiotélégraphique de Londres, ce serait notre ami, le sympathique et honoré M. Mongenast, Directeur général des Finances du grand-duché de Luxembourg, qui prendrait la parole en ce moment, non seulement comme doyen des Conférences, mais encore comme doyen d'âge. Par l'absence de M. Mongenast, l'honneur, assez peu enviable, d'être doyen revient, non au représentant d'un pays européen, mais à celui de deux pays situés hors d'Europe: aux Colonies néerlandaises en Asie et en Amérique.

„Ces colonies, comme d'ailleurs toutes les colonies ici représentées, n'ont pas encore de voix dans cette illustre Assemblée, parce que la Conférence doit, avant tous autres travaux, leur octroyer les voix nécessaires afin qu'elles puissent prendre part aux discussions et aux votes.

„Messieurs les Délégués des colonies, je ne doute pas que la circonstance tout accidentelle que le doyen de la Conférence de Londres est un Délégué colonial ne soit pour vous le présage que toutes les voix réclamées pour vous, vous seront libéralement accordées.

„Que cette circonstance soit d'un heureux augure pour la complète réussite des travaux de la Conférence!" *(Applaudissements prolongés.)*

M. le *Ministre* prend la parole.

„Messieurs,

„J'aurai le plus grand plaisir à transmettre à Sa Majesté les hommages et les sentiments respectueux exprimés en termes si courtois par M. le Délégué de l'Allemagne.

„Je regrette que mes devoirs comme Ministre et membre du Parlement ne me permettent pas d'assister à vos séances. En me retirant, donc, je me permets de vous proposer que le fauteuil de la Présidence soit pris par le premier Délégué britannique, ancien Secrétaire général de notre Administration des Postes et des Télégraphes, que beaucoup de vous connaissent déjà bien — je veux dire Sir Henry Babington Smith."

Cette proposition est adoptée par les applaudissements unanimes de l'Assemblée.

M. le Ministre quitte la salle des délibérations, salué par les applaudissements de l'Assemblée, et Sir *Henry Babington Smith* prend place au fauteuil de la Présidence et prononce l'allocution suivante:

„Messieurs,

„En assumant la charge honorable et lourde qui m'est confiée, je me permets de faire appel à l'indulgence de la Conférence et de prier mes collègues de m'accorder leur appui bienveillant. Je ferai de mon mieux pour guider les délibérations de la Conférence dans un esprit de stricte impartialité; mais ce n'est qu'avec le concours et l'appui de la Conférence que mes efforts pourront avoir le moindre succès.

„Je suis convaincu, Messieurs, que l'esprit de conciliation et de confiance mutuelle inspirera nos délibérations, et j'ose exprimer l'espoir que nous arriverons à faciliter et à étendre l'emploi de ces inventions merveilleuses qui font l'objet de nos débats, au profit de l'humanité et pour le plus grand bien du monde.

„Messieurs,

„Parmi les Délégués distingués qui ont pris part aux travaux de la Conférence radiotélégraphique de Berlin, il y en a plusieurs dont nous avons à déplorer la perte. Il est de mon devoir de vous rappeler leur souvenir précieux.

„M. *Pierre de Szalay,* Secrétaire d'Etat, Directeur Général des Postes et des Télégraphes de la Hongrie, Délégué de la Hongrie à la Conférence de Berlin. Nous conservons un vif souvenir de l'énergie et des hauts talents de M. de Szalay, et surtout de son caractère généreux et sympathique, et c'est avec un chagrin profond que nous avons appris son décès.

„M. *Kruijt,* Inspecteur Général des Télégraphes et Délégué des Pays-Bas à la Conférence de Berlin. Nous nous rappelons que M. Kruijt a rempli avec une grande distinction les fonctions de rapporteur de la Commission à ladite Conférence, et que, par ses hautes qualités, il a su gagner l'estime et l'affection de tous ceux qui l'ont connu.

M. *Paolo Benjamin Cabral,* Inspecteur Général des Télégraphes du Portugal, Délégué portugais à la Conférence de Berlin, ingénieur de haute

compétence technique, dont les qualités personnelles restent dans notre mémoire.

„En témoignage de respect à la mémoire de ces collègues, je vous prie de vouloir bien vous lever."

(Tous les membres de l'Assemblée se lèvent.)

„En outre, plusieurs membres de la Conférence de Berlin n'assistent pas à cette réunion; je vous proposerai d'adresser un télégramme, si possible par voie radiotélégraphique, à M. Sydow, Président de la Conférence de Berlin *(vifs applaudissements)*, à M. Delarge, doyen de cette Conférence *(vifs applaudissements)*, pour leur offrir nos salutations et leur exprimer les regrets que nous cause leur absence."

Sur la proposition de M. le Président, MM. l'Amiral John R. Edwards, Délégué des Etats-Unis d'Amérique; le Docteur Chevalier Wagner von Jauregg, Directeur Général des Postes et Télégraphes de l'Autriche; l'honorable Professeur A. Battelli, Député au Parlement italien, et le Conseiller d'Ambassade de Etter, Délégué de la Russie, sont nommés Vice-Présidents.

Après la lecture et l'adoption du règlement intérieur de la Conférence, M. le Président annonce qu'une lettre du Directeur du Bureau international de l'Union télégraphique à Berne, M. le Colonel E. Frey, lui a été adressée. Il en est donné lecture par le Secrétaire général.

„Berne, le 30 Mai 1912.

A Monsieur le Président de la Conférence radiotélégraphique, Londres.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous communiquer qu'à mon très grand regret je suis empêché, pour raisons de santé, de participer à la Conférence de Londres. Dans ces circonstances, je ne puis que former les vœux les plus ardents pour la réussite de la Conférence, ainsi que pour le développement de la radiotélégraphie, qui en sera la conséquence.

Le Bureau que j'ai l'honneur de diriger sera toujours fier, à l'avenir comme par le passé, de servir les intérêts des Administrations et de la grande et noble cause qui les unit.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, les assurances de ma plus haute considération.

E. Frey,
Directeur du Bureau international
de l'Union télégraphique."

En exprimant le regret que la santé de M. le Colonel Frey ne lui permette pas de prendre part aux travaux de la Conférence, M. le Président se chargera de lui adresser une réponse de remerciements.

Il est ensuite procédé à la constitution du bureau, qui est composé comme suit:

M. A. Crescitz, Vice-Directeur du Bureau international, Secrétaire général, assisté par MM. Homberger et Schwill, du Bureau international, et par MM. Harris, Gordon et Addey, du General Post Office.

M. le *Président* propose de régler l'ordre des travaux de la Conférence de la manière suivante:

Le texte de la Convention serait examiné en séances plénières, celui du Règlement de service serait d'abord soumis à l'examen de deux Commissions.

La parole est donnée à M. le Délégué de l'Allemagne pour rendre compte des affaires de l'Union depuis la Conférence de Berlin.

M. *Kœhler* donne lecture du rapport ci-après.

Rapport du Gouvernement allemand, présenté en qualité d'Administration gérante à la Conférence radiotélégraphique de Londres.

Messieurs,

Comme représentant du pays où s'est tenue la Conférence radiotélégraphique internationale de 1906, j'ai l'honneur de vous soumettre le rapport sur les événements qui se sont produits dans l'intervalle.

La Convention radiotélégraphique de Berlin, le Règlement et le Protocole final avaient été signés par 27 Etats, l'Engagement additionnel par 21 Etats. La Convention, le Règlement et le Protocole final ont été entre temps ratifiés par tous les Etats signataires sauf le Chili. L'Uruguay et la Grèce ont bien ratifié la Convention, etc., ainsi que l'Engagement additionnel; les ratifications de ces deux Etats n'ont toutefois pas été déposées jusqu'ici à Berlin. L'Engagement additionnel a été ratifié par tous les Etats qui l'avaient signé, à l'exception du Chili. En outre, le Mexique et la Perse, en ratifiant l'Engagement additionnel non signé par eux, ont adhéré à ce dernier.

A la Convention, etc., de même qu'à l'Engagement additionnel, ont adhéré postérieurement: l'Allemagne, pour toutes ses Colonies et possessions; la Belgique, pour le Congo belge; la France, pour

toutes ses Colonies; les Pays-Bas, pour les Indes néerlandaises et pour la Colonie de Curaçao; l'Espagne, pour ses territoires au Golfe de Guinée.

Seulement à la Convention, ainsi qu'au Règlement et au Protocole final, ont adhéré postérieurement: la Grande-Bretagne, pour le Canada, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, l'Union de l'Afrique du Sud, les Indes britanniques et ses autres Colonies et Protectorats, à l'exception de Terre-Neuve; le Japon, pour l'ensemble de Chosen, de Formose, du Sakhalin japonais et du territoire loué de Kvantoung; le Portugal, pour ses Colonies et possessions: Angola, Mozambique, Iles du Cap Vert, Guinée portugaise, Iles de San Thomé et du Prince, Goa, Damao, Diu, Macao et Timor.

Ont en outre adhéré postérieurement le Siam, le Maroc, la Bosnie et l'Herzégovine, l'Egypte et la Tunisie (Protectorat) à la Convention, au Règlement, au Protocole final et à l'Engagement additionnel, le Sultanat de Zanzibar (Protectorat) et la République de San Marino à la Convention, au Règlement et au Protocole final.

De la faculté, prévue à l'article II du Protocole final, d'exempter certaines stations de l'obligation imposée par l'article 3 de la Convention, ont fait usage: la France, pour ses Colonies, la Grande-Bretagne, pour elle-même et ses Colonies, le Japon, le Portugal, pour ses Colonies.

Pour la plupart des Etats, le jour de la mise en exécution de la Convention radiotélégraphique était le 1er Juillet 1908. Comme le Règlement télégraphique revisé à la Conférence télégraphique de Lisbonne, 1908, qui pour la première fois contient des dispositions sur la radiotélégraphie, n'entrait en vigueur que le 1er Juillet 1909, on s'est concerté à Lisbonne d'appliquer à partir du 1er Juillet 1908 les dispositions du Règlement télégraphique, pour autant qu'elles se réfèrent à la radiotélégraphie.

D'un autre côté, il a été inséré dans le Règlement télégraphique de Lisbonne une prescription, d'après laquelle les modifications des dispositions du Règlement télégraphique relatives aux radiotélégrammes, qui seraient rendues nécessaires par suite des décisions des Conférences radiotélégraphiques ultérieures, seront mises en vigueur à la date fixée pour l'application des dispositions arrêtées par chacune de ces dernières Conférences.

A l'article 13 de la Convention radiotélégraphique il a été prévu qu'un Bureau international serait chargé de réunir, de coordonner et de publier les renseignements de toute nature relatifs à la radiotélégraphie, d'instruire les demandes de modification à la Convention et au Règlement, de faire promulguer les changements adoptés et, en général, de procéder à tous travaux administratifs dont il serait saisi dans l'intérêt de la radiotélégraphie internationale. Dans la huitième séance de la Commission du Règlement de la Conférence radiotélégraphique de Berlin il avait été décidé que l'Administration allemande se fasse l'interprète de la Conférence auprès du Gouvernement de la Confédération suisse pour obtenir de celle-ci qu'elle voulût bien prier le Bureau international des Administrations télégraphiques de consentir à prendre immédiatement les attributions que la Convention radiotélégraphique était disposée à lui conférer. L'Administration allemande a donné suite à cette demande et elle est heureuse de pouvoir constater que le Conseil fédéral suisse, de son côté, a fait bon accueil à la proposition, en donnant volontiers son consentement. De même, les Administrations de l'Union télégraphique internationale se sont déclarées d'accord, après quoi le Bureau international de l'Union télégraphique s'est chargé de la nouvelle tâche et, je puis le dire avec vive satisfaction, l'a solutionnée excellemment. Je crois bien qu'il y a lieu d'adresser à cet égard au Bureau international les remerciements les plus sincères.

Messieurs, avant de terminer, je voudrais encore ajouter quelques donnés statistiques.

La première statistique du Bureau international, se référant à la radiotélégraphie, date du 30 Juin 1908, A cette date, le nombre des stations côtières a été de 76, dont 14 ouvertes à la correspondance publique générale. D'après l'état d'aujourd'hui, le nombre des stations côtières est de 286, dont 155 ouvertes à la correspondance publique générale. A la date du 30 Juin 1908, le nombre des stations de bord a été de 246, dont 52 ouvertes à la correspondance publique générale. D'après l'état d'aujourd'hui, le nombre des stations de bord est de 1577, dont 926 ouvertes à la correspondance publique générale.

Messieurs, le Gouvernement allemand, en remettant selon l'article 16 de la Convention radiotélégraphique entre les mains du Gouvernement britannique la gestion qui lui a été confiée jusqu'ici, émet le vœu que l'Union radiotélégraphique, sur la base qui a été créée en 1903 et 1906 à Berlin, s'épanouisse de jour en jour davantage au bien-être et à la prospérité de l'univers.

Ce compte rendu est accueilli par de vifs applaudissements.

M. le *Président* exprime les vifs remerciements de l'Assemblée à l'Administration allemande pour la façon dont elle s'est acquittée de sa tâche d'Administration directrice entre les deux Conférences. *(Applaudissements.)*

A la seconde séance, tenue le 5 Juin, la Conférence décide d'accorder les voix supplémentaires qui ont été régulièrement demandées en faveur des colonies, possessions et protectorats. Il est ensuite procédé à la constitution des Commissions.

M. le *Président* propose de confier à une première Commission l'examen des propositions visant les dispositions techniques ou réglementaires. Cette Commission serait composée des délégations suivantes:

Allemagne.	Grande-Bretagne.
Amérique (Etats-Unis).	Italie.
Argentine (République).	Japon.
Autriche.	Madagascar.
Hongrie.	Norvège.
Belgique.	Pays-Bas.
Brésil.	Portugal.
Canada.	Roumanie.
Danemark.	Russie.
Espagne.	Suède.
France.	Turquie.

Elle serait présidée par M. Frouin, Délégué de la France; MM. Sakano, Délégué du Japon, Heftye, Délégué de la Norvège, Pop, Délégué des Pays-Bas, en seraient les Vice-Présidents.

Une deuxième Commission serait chargée d'examiner les propositions se rapportant aux questions de tarification et de comptabilité. Elle serait composée des Délégations suivantes:

Allemagne.	Grande-Bretagne.
Amérique (Etats-Unis).	Indes néerlandaises.
Autriche.	Indochine.
Hongrie.	Italie.
Belgique.	Japon.
Bulgarie.	Pays-Bas.
Canada.	Roumanie.
Chili.	Russie.
Egypte.	Suède.
France.	Turquie.

Elle serait présidée par M. Kœhler, Délégué de l'Allemagne; MM. le Colonel Roure, Délégué de l'Espagne; Follért, Délégué de la Hongrie; Rydin, Délégué de la Suède, en seraient les Vice-Présidents.

La Commission de Rédaction serait composée des Délégations de l'Allemagne, de la Belgique, de la France, de la Grande-Bretagne et des Pays-Bas; elle serait présidée par M. Banneux, Délégué de la Belgique.

L'Assemblée ratifie ces propositions.

Publications officielles.

Correspondance téléphonique franco-espagnole.

Convention réglant le service de la correspondance téléphonique entre la France et l'Espagne, signée à Paris le 31 Décembre 1909.

ART. 1er. — La correspondance téléphonique entre la France et l'Espagne est assurée au moyen de fils conducteurs dont le diamètre, la conductibilité et l'isolement sont en rapport avec les conditions dans lesquelles la correspondance doit s'effectuer.

Ces fils sont protégés, dans la plus large mesure possible, contre les influences nuisibles et, notamment, contre celles qui peuvent résulter du voisinage de courants d'énergie électrique.

Chacune des Administrations intéressées fait exécuter, à ses frais, sur son propre territoire, les travaux d'établissement et d'entretien des lignes téléphoniques.

Les communications téléphoniques peuvent être originaires ou à destination des postes publics et des postes d'abonnés.

ART. 2. — A moins de décision contraire, prise d'un commun accord par les Administrations respectives, les circuits spécialement constitués en vue de la correspondance téléphonique sont exclusivement affectés à ce service.

ART. 3. — L'unité admise, tant pour la perception des taxes que pour la durée des communications, est la conversation de trois minutes.

ART. 4. — Les communications d'Etat jouissent de la priorité attribuée aux télégrammes d'Etat par l'article 5 de la Convention internationale de St-Pétersbourg, du 22 Juillet 1875.

La durée des communications d'Etat n'est pas limitée.

ART. 5. — La taxe est acquittée par la personne qui demande la communication. Elle est for-

mée du total des taxes élémentaires fixées comme il suit, par conversation ordinaire de trois minutes :

En Espagne.

A soixante-quinze centimes (0 fr. 75) pour les communications originaires ou à destination des centres téléphoniques des provinces de Guipuzcoa et de Gérone (1re zone) ;

A deux francs (2 fr.) pour les communications originaires ou à destination des centres téléphoniques des provinces désignées ci-après : Alava, Avila, Barcelona, Burgos, Castellon de la Plana, Cuenca, Guadalajara, Huesca, Leon, Lérida, Logroño, Madrid, Navarra, Oviedo, Palencia, Salamanca, Santander, Segovia, Soria, Tarragona, Teruel, Toledo, Valencia, Valladolid, Vizcaya, Zaragoza y Zamora (2e zone) ;

A quatre francs (4 fr.) pour les communications originaires ou à destination des centres téléphoniques des provinces non comprises dans les deux premières zones (3e zone).

En France.

A soixante-quinze centimes (0 fr. 75) pour les communications originaires ou à destination des centres téléphoniques des départements des Basses-Pyrénées et des Pyrénées-Orientales (1re zone) ;

A deux francs (2 fr.) pour les communications originaires ou à destination des centres téléphoniques des départements désignés ci-après : Allier, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche, Ariège, Aude, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Cantal, Charente, Charente-Inférieure, Cher, Corrèze, Creuse, Dordogne, Drôme, Gard, Haute-Garonne, Gers, Gironde, Hérault, Indre, Isère, Landes, Loire, Haute-Loire, Lot, Lot-et-Garonne, Lozère, Puy-de-Dôme, Hautes-Pyrénées, Rhône, Savoie, Haute-Savoie, Deux-Sèvres, Tarn, Tarn-et-Garonne, Var, Vaucluse, Vendée, Vienne, Haute-Vienne (2e zone) ;

A quatre francs (4 fr.) pour les communications originaires ou à destination des centres téléphoniques des départements non compris dans les deux premières zones (3e zone).

Les Administrations pourront, d'un commun accord, modifier les taxes élémentaires et les réduire pendant les heures de nuit. Elles pourront également apporter à la détermination des zones les rectifications rendues nécessaires par le développement du réseau de chaque pays.

ART. 6. — Les Administrations déterminent, d'un commun accord, l'affectation de chacun des circuits par lesquels peuvent s'établir les relations internationales, les villes admises à la correspondance et les heures entre lesquelles les relations sont autorisées.

ART. 7. — Après accord entre les Administrations, un régime d'abonnement à heures fixes pendant la nuit pourra être établi entre les deux pays.

ART. 8. — Après entente entre les Administrations, un service d'avis d'appel téléphonique pourra être organisé entre la France et l'Espagne.

Les Administrations fixeront, d'un commun accord, les taxes à appliquer aux avis d'appel téléphonique.

ART. 9. — Chaque Administration reçoit pour sa part les taxes élémentaires afférentes au parcours sur son territoire.

Les recettes téléphoniques font, de la part de chaque Administration, l'objet d'un compte spécial indépendant du compte des recettes télégraphiques.

ART. 10. — Après accord, des relations peuvent s'ouvrir avec des pays voisins en transit par les lignes téléphoniques des Administrations des Etats contractants.

ART. 11. — En vertu de l'article 8 de la Convention internationale de St-Pétersbourg, chacune des parties contractantes se réserve de suspendre totalement ou partiellement le service téléphonique, sans être tenue à aucune indemnité.

ART. 12. — Les Administrations des Etats contractants ne sont soumises à aucune responsabilité à raison du service de la correspondance privée par voie téléphonique.

ART. 13. — Les dispositions de la présente Convention seront complétées par un règlement de service, arrêté d'un commun accord entre les deux Administrations.

La présente convention sera mise à exécution à la date qui sera fixée par les Administrations des deux pays, dès qu'elle sera devenue définitive, selon la législation particulière à chacun des deux Etats.

Elle restera en vigueur pendant un an après que la dénonciation en aura été faite par l'un ou l'autre des Gouvernements.

Fait double à Paris, le 31 Décembre 1909.

(L. S.) S. PICHON.

(L. S.) F. DE LÉON Y CASTILLO.

Arrangement relatif :

I. Aux communications téléphoniques échangées :
1° Pendant la nuit ;
2° Sous le régime de l'abonnement.
II. Aux avis d'appel téléphonique.

Le Directeur général des Postes et des Télégraphes d'Espagne, d'une part, et

Le Ministre des Travaux publics, des Postes et des Télégraphes de France, d'autre part,

Vu la convention du 31 Décembre 1909 portant que :

1° *Art. 5* (dernier alinéa). Les Administrations pourront, d'un commun accord, modifier les taxes élémentaires et les réduire pendant les heures de nuit ;

2° *Art. 7.* Après accord entre les Administrations, un régime d'abonnement à heures fixes pendant la nuit pourra être établi entre les deux pays ;

3° *Art. 8.* Après entente entre les Administrations, un service d'avis d'appel téléphonique pourra être organisé entre la France et l'Espagne. Les Administrations fixeront, d'un commun accord, les taxes à appliquer aux avis d'appel téléphonique ;

Sont convenus des dispositions suivantes :

ART. 1er. — Les taxes élémentaires applicables aux communications franco-espagnoles échangées entre 9 heures du soir et 7 heures du matin en été ou 8 heures en hiver sont fixées, par unité de trois minutes, aux trois cinquièmes (3/5) des taxes élémentaires normales stipulées par l'article 5 de la convention générale. La période d'hiver comprend les mois de : Novembre, Décembre, Janvier, Février.

ART. 2. — Il pourra être concédé des abonnements pour les correspondances téléphoniques ordinaires échangées pendant les heures du service de nuit (de 9 heures du soir à 7 heures du matin en été ou 8 heures en hiver).

ART. 3. — Les correspondances d'abonnement doivent avoir exclusivement pour objet les affaires personnelles de l'abonné ou celles de son établissement.

La durée de l'abonnement est d'un mois indivisible ; elle se prolonge de mois en mois par tacite reconduction.

L'abonnement peut être résilié de part et d'autre moyennant avis donné huit jours avant l'expiration du mois d'abonnement en cours.

Le montant de l'abonnement est perçu par anticipation ; il exclut rigoureusement toute cotisation.

ART. 4. — La durée minima d'une séance d'abonnement est double de l'unité de conversation.

Des séances d'une durée égale à trois ou quatre unités de conversation peuvent être consenties après entente entre les Administrations.

L'heure à laquelle chaque conversation doit avoir lieu est fixée d'accord entre les deux Administrations. Un intervalle de dix minutes est réservé entre deux séances d'abonnement.

Si, à l'expiration d'une de ses périodes quotidiennes, un abonné désire continuer sa conversation, il peut y être autorisé s'il n'y a pas d'autre demande en instance, mais le temps supplémentaire est compté au tarif ordinaire de nuit prévu par l'article 1er du présent arrangement.

ART. 5. — Le tarif mensuel des communications d'abonnement, calculé sur une durée moyenne de trente jours, est fixé, par unité de trois minutes, à la moitié du tarif normal prévu par l'article 5 de la convention générale du 31 Décembre 1909 pour les conversations ordinaires.

ART. 6. — La communication est établie d'office entre les deux postes indiqués au contrat au moment précis arrêté d'un commun accord, à moins qu'une conversation ne soit déjà engagée entre deux autres personnes.

Les minutes inutilisées au cours d'une séance ne peuvent être reportées à une séance ultérieure. Toutefois, si la non-utilisation est due à une interruption du service, une compensation est, si possible, accordée à l'abonné dans la même nuit.

ART. 7. — Il est remboursé à l'abonné, sur sa demande, pour toute séance d'abonnement qui, par suite de l'interruption du service, n'a pu avoir lieu au cours de la même nuit, un trentième (1/30) du montant mensuel de l'abonnement correspondant à cette séance.

Le montant du dégrèvement est supporté par les deux Administrations proportionnellement à leur quote-part respective de la taxe.

Toute demande en remboursement de taxe afférente à une séance d'abonnement doit être formulée, sous peine de déchéance, dans un délai de deux mois à compter de l'expiration du mois d'abonnement auquel se rapporte cette séance.

ART. 8. — Un service d'appel des correspondants demandés au téléphone fonctionne entre localités françaises et espagnoles admises à communiquer téléphoniquement entre elles, à la condition que la localité destinataire possède un service de distribution télégraphique.

ART. 9. — Les avis d'appel peuvent être présentés à tout poste téléphonique public ou téléphonés de tout poste d'abonnement dont le titulaire a pris, à ce sujet, les engagements réglementaires.

Ils peuvent être adressés à domicile (lorsque l'habitation du destinataire est située dans le périmètre de distribution gratuite des télégrammes du lieu d'arrivée), télégraphe restant ou poste restante.

Les avis d'appel sont rédigés sur une formule dont les indications générales sont imprimées.

Les indications manuscrites mentionnent seulement :

1° Le nom du bureau destinataire et celui du bureau d'origine ;

2° L'adresse du destinataire, laquelle comprend toutes les indications nécessaires pour assurer la remise, sans recherches ni demandes de renseignements ;

3° Le nom de l'expéditeur et l'indication du poste téléphonique d'où émanera la demande de communication ou l'une de ces indications seulement ;

4° L'heure à laquelle l'expéditeur se propose de demander la communication, le nom du destinataire de l'avis et la désignation du poste téléphonique où il est invité à attendre la communication.

Il appartient exclusivement à l'expéditeur d'indiquer le poste où la personne demandée devra se présenter et l'heure à laquelle il se propose de formuler la demande effective de mise en communication.

ART. 10. — La taxe des avis d'appel est fixée au quart du tarif normal prévu par l'article 5 de la convention générale du 31 Décembre 1909 pour les conversations ordinaires.

Toutefois, lorsque la taxe de l'avis d'appel ainsi fixée comprend une fraction de décime, cette taxe est augmentée et portée au décime entier.

Les produits des taxes afférentes aux avis d'appel sont répartis entre les Offices intéressés dans les mêmes conditions que les produits des taxes perçues pour les communications téléphoniques.

ART. 11. — La taxe des avis d'appel est perçue, selon le cas, sur le titulaire du poste d'abonnement à partir duquel ces avis ont été transmis ou sur l'expéditeur des avis déposés à un poste public.

La taxe est due à partir du moment où l'appel a été téléphoné au poste central qui dessert l'abonné ou remis à un poste public.

ART. 12. — La taxe des avis d'appel peut être remboursée, sur la demande des intéressés, lorsque, du fait du service, les appels ne sont pas remis au domicile des destinataires dans un délai de douze heures ou, s'ils sont adressés télégraphe restant ou poste restante, tenus à leur disposition au bureau d'arrivée dans ce même délai. La durée de la fermeture des bureaux appelés à établir ou à recevoir les communications n'entre pas dans le calcul de ce délai.

La taxe des avis d'appel peut encore être remboursée lorsque le texte remis au destinataire n'est pas conforme au texte déposé par l'expéditeur à un poste public ou reçu d'un poste d'abonnement, mais seulement dans le cas où l'erreur commise aurait été de nature à rendre sans effet la transmission de l'avis d'appel.

Le remboursement de la taxe d'un avis d'appel peut également être autorisé lorsque la communication provoquée par cet avis d'appel n'a pas eu lieu, mais seulement s'il est établi que cette communication n'a pu être donnée par suite de force majeure ou par suite de faute de service.

Toute demande en remboursement de taxe afférente à un avis d'appel doit être formulée, sous peine de déchéance, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle cette taxe a été perçue.

ART. 13. — Les dispositions du présent arrangement seront complétées par un règlement de service arrêté d'un commun accord entre les Administrations intéressées.

ART. 14. — Le présent arrangement sera mis à exécution à la même date que la convention générale du 31 Décembre 1909 et aura la même durée que celle-ci.

Fait double à Paris, le 14 Juin 1910.

Le Ministre des Travaux publics,
des Postes et des Télégraphes de France,
MILLERAND.

A Madrid, le 25 Avril 1911.

Le Directeur général
des Postes et des Télégraphes d'Espagne,
B. M. SAGASTA.

Règlement de service.

I. Essais.

Chaque matin, à l'ouverture du service de jour, les bureaux centraux téléphoniques en relation directe vérifient entre eux l'état des communications.

Les essais portent à la fois sur l'appel dans les deux sens et sur l'audition.

Les résultats des essais sont consignés aux procès-verbaux de chacun des postes intéressés.

Il est procédé périodiquement à des essais électriques des circuits (conductibilité, isolement). Ces essais sont, en outre, effectués en cas de dérangements persistants.

II. Indications horaires.

Les indications horaires sont réglées sur l'heure officielle, qui est, en France et en Espagne, celle du méridien de Greenwich.

Les bureaux téléphoniques en relation directe se donnent l'heure aussi souvent qu'il est nécessaire et au moins à l'ouverture et à la clôture du service de jour.

Les horloges doivent être réglées dès qu'elles présentent une différence supérieure à une minute sur l'heure officielle.

III. Vacations des bureaux centraux et des postes publics.

Les jours et les heures d'ouverture des bureaux centraux et des postes publics sont déterminés par les Administrations, chacune en ce qui la concerne.

IV. Moyens de correspondance.

La correspondance téléphonique s'établit :

1° Entre deux postes d'abonnés ;
2° Entre deux postes publics ;
3° Entre un poste d'abonné et un poste public.

Les Administrations fixent, d'un commun accord, les bureaux des deux pays qui peuvent correspondre entre eux et déterminent les voies qui doivent être respectivement employées.

En règle générale, les communications dont l'établissement nécessite l'intervention de plus de cinq postes centraux intermédiaires, y compris les deux extrêmes, ne sont pas admises.

V. Secret des correspondances.

Les Administrations prennent toutes les dispositions utiles pour assurer le secret des correspondances.

VI. Tarifs. — Mode d'application. Durée des communications.

Les communications ordinaires acquittent, de 7 heures du matin pendant l'été, et de 8 heures pendant l'hiver, à 9 heures du soir, le tarif plein prévu par l'article 5 de la convention générale et, de 9 heures du soir à 7 ou 8 heures du matin, selon la saison, le tarif réduit prévu par l'article 1er de l'arrangement.

La période d'hiver comprend les mois de Novembre, Décembre, Janvier, Février.

Pour les communications demandées par un abonné avec un abonné, la taxe s'applique à partir du moment où la communication est établie entre le poste demandeur et le poste demandé.

Pour les communications demandées par un poste public avec un poste d'abonné, la taxe s'applique à partir du moment où, la communication étant établie, le préposé met le poste public à la disposition du demandeur.

Enfin, lorsque la communication est demandée par un poste public ou par un poste d'abonné avec un poste public, la taxe est due à partir du moment où le destinataire est mis en relation, selon le cas, soit avec le poste de l'abonné demandeur, soit avec le demandeur dans un poste public.

La taxe est perçue, selon le cas, sur le titulaire du poste d'abonnement à partir duquel la communication est réclamée ou sur la personne qui a demandé la communication à partir d'un poste public.

Dans tous les cas où un poste d'abonné est intéressé dans la communication, la taxe est due quelle que soit la personne qui se présente à ce poste.

Toute unité de conversation commencée pendant le service de jour est taxée d'après le tarif de jour, alors même qu'elle se termine pendant le service de nuit.

Toute unité de conversation commencée pendant le service de nuit est taxée d'après le tarif de nuit, alors même qu'elle se termine pendant le service de jour.

Les taxes sont perçues par chacune des Administrations d'après les règles applicables dans son service ; mais seules les taxes des conversations ayant réellement eu lieu sont comprises dans les comptes internationaux.

Le temps de l'appel des postes d'abonnés ou des postes publics n'est pas soumis à la taxe.

Toute demande qui, du fait du service téléphonique, n'est pas suivie de la mise en communication avec le poste demandé, est exempte de taxe. Si le montant de la taxe a été versé, il est remboursé suivant les règles de service spéciales à chaque Office.

Il ne peut être accordé de dégrèvement de taxe que si, du fait des installations téléphoniques, les postes mis en communication se sont trouvés dans l'impossibilité de correspondre et pour autant que les postes centraux ou les postes publics aient été appelés immédiatement à constater cette impossibilité.

Tout dégrèvement de taxe est concerté entre

les deux Administrations, chacune d'elles abandonnant sa quote-part de taxe.

Toute demande en remboursement de taxe doit être formulée, sous peine de déchéance, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle cette taxe a été perçue.

La durée effective d'une communication échangée entre postes d'abonnés ou postes publics ne peut excéder le double de l'unité de conversation. A l'expiration de ce délai, la communication est interrompue d'office. Les correspondants qui n'ont pas terminé ne peuvent obtenir immédiatement une nouvelle communication que s'il n'y a aucune autre demande en instance ; dans le cas contraire, la nouvelle communication est donnée à son rang dans l'ordre des demandes.

Un correspondant qui a déposé une demande de communication pour une ville ne peut obtenir l'inscription d'une nouvelle demande pour cette même ville qu'autant que la première a reçu satisfaction ou a été annulée.

La durée des communications d'Etat n'est pas limitée. *(A suivre.)*

Bibliographie.

The application of hyperbolic functions to electrical engineering problems (L'application de fonctions hyperboliques aux problèmes de l'électrotechnique), par M. le Dr *Kennelly,* M. A., D. Sc., Professeur de science électrique à l'Université de Harvard.

Londres, Hodder & Stoughton, Warwick Square, E. C.

L'application toujours plus fréquente de fonctions hyperboliques à certaines branches de la science électrique, à la transmission téléphonique en particulier, ayant suscité depuis quelques années un peu partout, mais principalement en Angleterre, un intérêt de plus en plus vif pour ce mode de calculation, l'Université de Londres a estimé utile d'inviter M. le Dr Kennelly de l'Université de Harvard, qui fait autorité en la matière, à bien vouloir venir l'exposer à Londres. Répondant à cette invitation, M. Kennelly a donné cinq leçons sur ce sujet à l'Institution of Electrical Engineers, au cours desquelles il s'est appliqué à démontrer comment des fonctions hyperboliques peuvent avantageusement être appliquées à des problèmes électriques se rapportant, soit au courant continu, soit au courant alternatif, et que des formules de la même forme générale s'appliquent également aux problèmes concernant le courant continu et à ceux touchant le courant alternatif.

L'ouvrage susmentionné, dans lequel l'auteur a réuni la substance de son cours, est divisé en dix chapitres, suivis d'un certain nombre d'appendices. Le premier chapitre contient une introduction mathématique au sujet, les trois suivants traitent de l'application de fonctions hyperboliques aux lignes à courant continu de résistance et de dispersion uniformes à l'état stationnaire ; de l'équivalence de circuits artificiels à des lignes réelles ; de lignes uniformes régulièrement chargées. Le chapitre V, traitant de quantités complexes, sert d'introduction au travail sur le courant alternatif; les chapitres subséquents sont consacrés à l'application de fonctions hyperboliques aux problèmes sur le courant alternatif, comprenant la transmission de force, la transmission téléphonique sur des lignes chargées et non chargées, la télégraphie, et enfin divers exemples généraux.

Sommaire bibliographique.

Publications périodiques en langue française.

Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, Paris, Gauthier-Villars. Tome 154. Nos 19 à 22. — *L. Riéty.* Force électromotrice produite par l'écoulement des solutions salines dans les tubes capillaires. — *L. Houllevique.* Sur les rayons cathodiques à faible vitesse produits par les lampes à incandescence. — *Jean Villey.* Sur le phénomène de Volta et la théorie de Nernst. — *M. G. Ven. Polychronakis.* Les dangers de la foudre en opposition marquée avec l'opinion de MM. Kæmtz et Arago. — *L. Riéty.* Sur la différence de potentiel au contact du verre et d'un électrolyte. — *H. Pélabon.* Sur les piles à séléniures. — *A. Blondel.* Sur les oscillations des alternateurs accouplés. — *E. Rothé.* Sur l'influence possible des radiations solaires sur la propagation des ondes hertziennes. — *Albert Turpin.* Influence de l'éclipse de soleil du 17 Avril 1912 sur la propagation des ondes électriques.

Annales des Postes, Télégraphes et Téléphones, Paris. A. Dumas. 2e année. No 3. — *L. Bourthillon.* Le mouvement des idées en T. S. F. — *E. Winterer.* Régénération des câbles sous papier. — *Barbarat.* Le réseau téléphonique de Tunis. — *Cahen.* Les lignes interurbaines en Allemagne. — *Milon.* Etude comparative de divers systèmes de postes téléphoniques d'abonnés à batterie centrale. — Systèmes téléphoniques de l'avenir. — Les appareils de mesures pour courants alternatifs qui peuvent être employés en télégraphie et en téléphonie. — *Petit.* Dispositif de télégraphie multiple à courant vibré et à courant continu. — Le nouveau bureau

téléphonique de Gutenberg. — Etat actuel de la téléphonie automatique.

Bulletin de la Société internationale des Electriciens, Paris, Gauthier-Villars. Tome II (3e série). Nos 13 et 14. — *Brylinski.* Sur la résistance du fer en courant alternatif. — *P. Janet.* Compte rendu sur le laboratoire central de l'Ecole supérieure d'électricité. — *Michard.* Sur les revêtements isolants homogènes pour conducteurs électriques simples.

Revue d'Electricité, Bruxelles, E. Bruylant. Tome XXIX. No 3. — *Paul Tart.* La réception radiotélégraphique de l'heure en Suisse.

Bulletin de l'Association suisse des Electriciens, Zurich. IIIe année. No 4. — *J. Landry.* Commission électrotechnique internationale. Comité électrotechnique suisse. Conférence officielle de Turin du 7 au 13 Septembre 1911.

L'Electricien, Paris, Dunod & Pinat. Tome XLIII. Nos 1114 à 1117. — *Henry.* Nouveau système de commutateur téléphonique automatique. — Institution anglaise des ingénieurs électriciens. — *Aliamet.* L'exposition de la Société de physique. — Prix triennal Montefiore. — Piles à liquide immobilisé. — Enseignement de la T. S. F. à l'Ecole d'électricité. — *J. A. Montpellier.* Ampère-voltmètre avec transformateur d'intensité à sensibilité réglable.

La Revue Electrique, Paris, Gauthier-Villars. Tome XVII. Nos 201 et 202. — *J. Blondin.* Les câbles téléphoniques sous papier. — Sur la protection des lignes aériennes. — Régénération des câbles téléphoniques sous papier.

La Revue Polytechnique, Genève, 11, rue de la Dôle. 14e année. Nos 309 à 312. — *Dr A. Schildlof.* Le magnétisme dans la physique moderne.

L'Industrie électrique, Paris, A. Lahure. 21e année. Nos 489 et 490. — Concours Montefiore. — L'installation de T. S. F. du „Titanic". — *Jégou.* Résonance acoustique et électrique des trains d'ondes musicaux dans les récepteurs de T. S. F. Application à la sélection des émissions. — Les rayons ultraviolets. — *Marchand.* Recherches sur la réalisation d'un microphone de grande puissance. — L'exposition de la Société de physique. — La télégraphie sans fil en aéroplane.

Publications périodiques en langue anglaise.

The Journal of the Franklin Institute, Philadelphie. Vol. CLXXIII. No 5. — *E. Leon Chaffee.* A new system of impact excitation of continuous electrical oscillations and their application to wireless telephony.

Proceedings of the American Institute of Electrical Engineers, New-York. Vol. XXXI. No 5. — *Alfred H. Dyson.* The application of automatic selecting devices to telephone multiple switchboards. — *A. H. Griswold.* Design of telephone pole lines for conditions west of the Rocky Mountains.

The Electrician, Londres. Nos 1772 à 1776. — The Marconi system of wireless telegraphy. — *Prof. H. du Bois.* The work of Lord Kelvin in electricity and magnetism. — *H. W. Malcolm.* The theory of the submarine telegraph cable. — International electrotechnical commission. — The telefunken compass. — *Major W. A. J. O'Meara.* Telegraphy and telephony.

Electrical Engineering, Londres. Nos 279 à 283. — The Epsom automatic telephone exchange.

The Electrical Review, Londres. Nos 1797 à 1801. — *Chas. E. Hay.* The capacity of small air condenser. — *J. A. Fleming* et *G. B. Dyke.* On the power factor and conductivity of dielectrics. — W. T. Henley's telegraph works Co's cable factories, Woolwich and Gravesend.

Electrical World, New-York. Vol. 59. Nos 17 à 20. — Recent telephone patents. — *Alfred Still.* Sags and tensions of overhead conductors. — *Arthur Jacob.* Aluminium conductors.

Telegraph and Telephone Age, New-York. Nos 695 et 696. — *K. W. Endres.* Testing on railroad telephone circuits. — Wireless telegraphy in the „Titanic" disaster. — Dedication of the telegraph monument. — *B. Gherardi.* Standards of telephone transmission. — *John H. Bell.* The K R Law as applied to quadruplex working.

The Telephone Review, New-York. Vol. 3. No 4 et 5. — *A. W. Allen.* The use of power trucks in building and maintaining telephone plant. — *S. M. Williams.* The transmission of news. — *R. H. Boggs.* Some points of interest in traffic work.

Telephony, Chicago. Vol. 62. Nos 17 à 20. — *L. W. Griswold.* Galloping telephony. — Dielectric conductivity. — *Burke Smith.* Depreciation and replacement of growing telephone plants. — *Walter Kimball.* A remarkable engineering feat in exchange building. — *Max W. Zabel.* From the Patent Office. — *A. H. Griswold.* Telephone pole line design west of the Rockies.

The Official Gazette of the United States Patent Office, Washington. Vol. 177: Nos 4 et 5; Vol. 178: No 1 et 2. — *I. Kitsee.* Printing telegraphy. — *E. E. Clement.* Telephone-exchange system. — *G. Deakin.* Automatic telephone exchange system. — *G. W. Lorimer.* Signal transmitter for telephone exchanges. — *H. G. Webster.* Telephone system. — *H. Y. Haley.* Detector for party-line telephones — *H. P. Clausen.* Telephone system. — *A. Sanandres.* Acoustic optical telegraph. — *J. R. Jones.* Telegraph transmitter. — *H. G. Webster.* Combined telephone and alarm system. — *J. L. Donat.* Telephone attachment. — *G. W. Lancaster.* Telephone-cabinet. — *J. B. Briggs* et *V. P. Hall.* Telephone equipment. — *H. B. Stone.* Telephone repeater system. — *A. M. Crichton.* Telephone-service meter. — *E. R. Hobbs.* Telephone system. — *J. G. Mitchell.* Telephone system. — *O. Fricke.* Mast for wireless telegraphy. — *E. P. Guthrie.* Telephone-bracket. — *A. M. Bullard.* Revertive-call-indicating means for telephone-exchange system. — *F. C. Tabler.* Antiseptic telephone-mouthpiece. — *C. V. Fuller.* Sanitary telephone-mouthpiece. — *F. R. Parker.* Telephone system. — *H. G. Pape.* Transmitter for telephonic or audiphonic system.

Publications périodiques en langue allemande.

Archiv für Post und Telegraphie, Berlin. 1912. Nos 8 et 9. — Die Beratung des Etats der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für das Rechnungsjahr 1912 im Reichstage. — *Feuerhahn.* Der polarisierte Klopfer. — Die Entwicklung des Post- und Telegraphenwesens in den Herzogtümern Sachsen-Coburg und Gotha.

Blätter für Post und Telegraphie, Berlin. VIIIe année. Nos 2 à 4. — *G. Arnholz.* Abschaffung der Teilnehmeranschlussnummern. — *A. Krieter.* Kabelverlegung im Hamburger Hafen. — *R. Hartz.* Ueber Partnerleitungen. — *H. Thurn.* Funkentelegraphie in Seenot. — *Karl Willy Wagner* et *Alfred Wertheimer.* Ueber genaue Messungen des dielektrischen Verlustwinkels und der Kapazität mit der Wechselstrombrücke sowie über die Bestimmung der Phasenfehler von Widerständen. — *W. Lienemann.* Fernsprechleitungen in

Hankau. — Bestimmungen für die bruchsichere Führung von Starkstrom-Freileitungen oberhalb von Reichs-Telegraphen- und Fernsprechleitungen.

Deutsche Verkehrs-Zeitung, Berlin. 36e année. Nos 18 à 22. — Aus dem Jahresberichte des Internationalen Bureaus des Welttelegraphenvereins für 1911. — Gesetzliche Regelung der Funkentelegraphie in den Vereinigten Staaten von Amerika. — Obligatorische Ausrüstung der Seeschiffe mit Einrichtung für Funkentelegraphie.

Elektrotechnik und Maschinenbau, Vienne. XXXe année. Nos 18 à 21. — Internationaler elektrotechnischer Kongress in Turin 1911. — *Ing. E. F. Petritsch.* Pupin- oder Krarup-Kabel?

Elektrophysikalische Rundschau, Berlin. IIIe année. No 8. — Der Bildtelegraph von Tschörner.

Elektrotechnische Zeitschrift, Berlin. 33e année. Nos 18 à 22. — *H. Passavant.* Bericht über die Arbeiten der Kommission für Isolierstoffe. — *J. Wagner.* Betrachtungen über zulässige Kabelbelastungen in Deutschland und England.

Elektrotechnischer Anzeiger, Berlin. XXIXe année. Nos 35 à 43. — *B. Haas.* Ueber sachgemässe und zweckmässige Materialgebung und Behandlung der zur Aufnahme elektrischer Leitungen dienenden Ständer oder Maste.

Der Mechaniker, Berlin. XXe année. Nos 9 et 10. — *Prof. E. Piola.* Doppeloszillograph.

Schweizerische Elektrotechnische Zeitschrift, Zurich. 9e année. Nos 17 à 21. — *Dr. A. Gradenwitz.* Ein tragbarer elektrolytischer Detektor.

Zeitschrift für Post und Telegraphie, Vienne. XIXe année. No 13 et 15. — *Pawel.* Die Vorgeschichte der Organisation der Staats-Telegraphenanstalt in Oesterreich. — *Béla Gáti.* Werden die Zeichen auch bei Wechselstromtelegraphie verlängert?

Zeitschrift für Schwachstromtechnik, Munich. VIe année. Nos 8 et 9. — *J. A. Fleming* et *G. B. Dyke.* Ueber den Energiefaktor und die Leitfähigkeit von Dielektriken bei der Prüfung mit Wechselströmen von der Frequenz von Telephonströmen bei verschiedenen Temperaturen. — Gesamtübersicht des Bell-Telephon-Systems für 1911. — *Prof. Dr. F. Braun.* Ueber die Antennen der drahtlosen Telegraphie. — Ein Dämpfer zur Verhütung von Telephonstörungen.

Publications périodiques en langue espagnole.

Electrón, Madrid. XVIe année. Nos 533 et 535. — Congreso internacional de aplicaciones de la electricidad. — *Pedro Girón.* Descarga oscilante. — El puente Wheatstone y el sistema Santano.

La Energia Eléctrica, Madrid. XIVe année. Nos 9 et 10. — *Ricardo Caro.* Central telefónica automática, sistema Strowger. — Congreso internacional de las aplicaciones de electricidad.

Publications périodiques en langue hollandaise.

Tijdschrift voor Posterijen en Telegrafie, Amsterdam. 28e année. Nos 20 et 21. — Iets over meervoudige telephonie. — Over het begrijp stroomsterkte bij wisselstroomen. — Multiplex telephonie.

Publications périodiques en langue italienne.

Atti della Associazione elettrotecnica italiana, Milan. Vol. XVI. No 4. — *Ing. Angelo Bianchi.* Antonio Pacinotti.

L'Elettricista, Rome. IIIe série. Vol. I. Nos 9 et 10. — Congresso internazionale delle applicazioni elettriche, Torino 1911.

Rivista delle Comunicazioni, Rome. Ve année. No IV. — *G. Vigna dal Ferro.* I servizi postali, telegrafici e telefonici nel Siam.

Telegrafia e Telefonia, Milan. XIIe année. No 4. — *Dott. G. Maltese.* Il perfezionamento Battaglia alla tastiera Baudot. — Esperimenti e misurazioni elettriche.

Publications périodiques en langues scandinaves.

Bilaga till kungl. Telegrafstyrelsens månads-cirkulär, Stockholm. 1912. Nos 1 et 2. — Användningen af automatiska väljare i växelborden å telefonstationerna i Köpenhamn. — Radiotelegrafering i bestämd riktning.

Dansk Telegraftidende, Copenhague. 14e année. No 5. — *S. Carlsen.* Traadlös hurtigtelegrafering.

Elektroteknisk Tidsskrift, Christiania. 25e année. Nos 13 à 15. — Jungner-akkumulatoren.

Publications périodiques en langue russe.

Journal des Postes et des Télégraphes, St-Pétersbourg. 25e année. *Mars.* — L'échange des télégrammes. — Législation allemande concernant le secret postal, télégraphique et téléphonique.

Nouvelles.

Adhésion à la Convention télégraphique. — L'Union sud-africaine a adhéré officiellement à la Convention télégraphique internationale de Saint-Pétersbourg.

* * *

Adhésions à la Convention radiotélégraphique. — La République de Saint-Marin, l'Espagne, pour ses territoires du Golfe de Guinée, et le Siam ont adhéré à la Convention radiotélégraphique internationale.

* * *

Ratification de la Convention radiotélégraphique. — Le Gouvernement italien a ratifié cette Convention.

* * *

Nouvelle-Zélande. — M. l'Hon. **Henry George Ell** a été nommé Postmaster General de la Nouvelle-Zélande, en remplacement du Right Hon. Sir Joseph George Ward, Bart., admis à la retraite.

* * *

Allemagne. — On annonce de Berlin que de nouveaux règlements entreront en vigueur le 1er Octobre, suivant lesquels tous les paquebots allemands transportant pas moins de 75 personnes, y compris l'équipage, seront tenus d'être munis d'appareils radiotélégraphiques ayant une portée

d'au moins 100 milles nautiques. Les mêmes dispositions s'appliqueront aux navires marchands qui ont régulièrement plus de 60 personnes à bord. *(Electrical Review.)*

* * *

Venezuela. — Suivant le rapport d'un consul américain, le Président aurait rendu un décret prévoyant l'établissement de stations radiotélégraphiques à La Guayra, Puerto Cabello, Maracaibo et Cumana. *(Electrical Review.)*

* * *

Tarifs télégraphiques. — Une importante réduction — un franc par mot — est apportée depuis le 1er Mai dernier au tarif des correspondances échangées entre l'Europe et certains pays extra-européens, d'une part, et l'Argentine, la Bolivie, le Brésil, le Chili, le Paraguay, le Pérou et l'Uruguay, d'autre part. Une même réduction est entrée en vigueur le 1er Juin pour les télégrammes à destination de la République de Colombie et l'Equateur.

* * *

Télégrammes différés. — Un service de télégrammes différés avec réduction de 50 % des tarifs ordinaires a été organisé entre la République Argentine, d'une part, et les Etats-Unis d'Amérique et la Grande-Bretagne, d'autre part, par l'intermédiaire de la Compagnie Western Telegraph et par la voie Galveston.

* * *

Russie. — La Russie d'Asie sera rattachée, par le Gouvernement de l'Empire de Russie, au régime européen à partir du 1er Juillet, nouveau style, sous le rapport de ses échanges télégraphiques internationaux avec les pays d'Europe et les contrées situées en dehors d'Europe.

* * *

Isolateurs en bois pour hautes tensions. — La Compagnie américaine „Miniallac Electric" de Chicago a construit et mis en vente un isolateur qui est formé, y compris sa cheville, d'un seul morceau de bois. Cet isolateur de nouveau genre est complètement imbibé d'une espèce de matière isolante qui lui transmet de notables propriétés diélectriques et le rend mécaniquement plus résistant. Il est fabriqué avec des bois différents (l'érable par exemple) et, sous l'action de l'imprégnation, il devient noir et onctueux au toucher. Il paraîtrait que des isolateurs en bois auraient été mis en service sur des lignes à haute tension de 4000, 9000 et 12 000 volts sans donner lieu à la formation d'arcs voltaïques. Quelques exemplaires de ces isolateurs auraient déjà atteint 8 ans de service sans montrer aucun abaissement de leurs propriétés isolantes ni aucune tendance à éclater ou à se fendre. En outre, le nouveau type d'isolateurs présente certains avantages spéciaux: il est en effet beaucoup plus résistant à la rupture et peut être emballé et expédié sans difficulté et plus économiquement. *(L'Elettricista.)*

Interruptions et rétablissements de lignes.

	Date de l'interruption	Date du rétablissement
Voie Bachkalé-Déliman . . .	10 Févr. 1906	Non encore rétablie.
Cons avec bureaux persans de Ahvaz et Mohammareh . .	6 Nov. 1909	Non encore rétablies.
Câble Lattaquié-Palura (Chypre) .	24 Mai 1910	Non encore rétabli.
Con Rome-Constantinople . .	16 Sept. 1911	Non encore rétablie.
Con avec Alaska (câble Sitka-Valdez)	25 „ „	„ [1]
Con radiotélégraphique Derna-Guelemich	5 Oct. „	„
Ligne Téhéran-Kermanshah au delà de Hamadan . . .	31 „ „	„
Voie Hanékin au delà frontière ottomane	11 Nov. „	„
Con avec Pahang (Malacca) .	27 Déc. „	„
Ligne au delà de Borazjoon (Perse)	5 Févr. 1912	„
Câble espagnol Tanger . . .	27 „ „	Non encore rétabli.
Câble Alhucemas-Peñon de la Gomera	28 „ „	„
Câble Ceuta-Estepona . . .	28 „ „	„
„ Melilla-Chafarinas . .	28 „ „	„
„ Cadix-Ténériffe . . .	29 „ „	„
„ Djedda-Souakim . . .	3 Mars „	„
„ Chafarinas-Nemours . .	10 Avril „	„
„ Salonique-Lemnos . .	18 „ „	„
„ Chio-Tenedos	19 „ „	„
„ Scalanuova-Samos . .	20 „ „	„
„ Marmaritza-Rhodes . .	20 „ „	„
„ Chio-Syra	20 „ „	„
„ Besika-Tenedos . . .	23 „ „	„
Cons avec bureaux de Bailundo, Balombo, Bihé, Bucoio et Quimbale (Angola)	27 „ „	Non encore rétablies.
Câble Sitia-Rhodes	2 Mai „	Non encore rétabli.
Voie Fao	21 „ „	24 Mai 1912.
„ „	24 „ „	28 „ „
Câble Fort de France-Paramaribo	6 Juin „	Non encore rétabli.
Câble Cotonou-Libreville . .	11 „ „	„
„ Borneo-Poeloe Laoet .	12 „ „	„
„ Bonny-Duala	15 „ „	„
„ Oran-Tanger	15 „ „	22 Juin 1912.
„ Guam-Manila	17 „ „	18 „ „

[1]) Depuis le 3 Octobre, les télégrammes pour l'Alaska sont transmis sans retard par radiotélégraphie.

Imprimerie Rösch & Schatzmann, Berne.